eTopoi Journal for Ancient Studies

Volume 3 (2014), pp. 1–21

Claudia Gerling

A Multi-Isotopic Approach to the Reconstruction of Prehistoric Mobility and Economic Patterns in the West Eurasian Steppes 3500 to 300 BC

Communicated by Wolfram Schier

Received January 15, 2013
Revised November 19, 2013
Accepted November 25, 2013
Published August 22, 2014

Edited by Gerd Graßhoff and Michael Meyer,
Excellence Cluster Topoi, Berlin

eTopoi ISSN 2192-2608
http://journal.topoi.org

Except where otherwise noted, content is licensed under a Creative Commons Attribution 3.0 License:
http://creativecommons.org/licenses/by/3.0

Claudia Gerling

A Multi-Isotopic Approach to the Reconstruction of Prehistoric Mobility and Economic Patterns in the West Eurasian Steppes 3500 to 300 BC

Communicated by Wolfram Schier

I would like to thank Elke Kaiser, Ivo Popov and Manfred Woidich of the Research Group A II of the Excellence Cluster TOPOI for fruitful discussions and sample acquisition. I am very grateful to my supervisors Wolfram Schier, Volker Heyd and Alistair Pike for advice, assistance and encouragement. I also thank Hermann Parzinger for his assistance regarding the samples of the Scythian period. A three year PhD grant from the Excellence Cluster TOPOI has provided me with excellent working conditions and facilitated extensive stays abroad. The laboratory work was performed at the Universities of Bristol, Southampton and Oxford. Here, special thanks are owed to Chris Coath, Peter Ditchfield, Tim Elliot, Erika Nitsch and Robert Hedges. Invaluable guidance and advice were offered by Chris Standish, Carolyn Taylor and Hege Usborne.
Furthermore, I would like to extend my warm thanks to our collaboration partners from Bulgaria, Hungary, Kazakhstan, Russia and Ukraine for providing access to the samples and to their reports from the sites and also for providing additional information: Daniela Agre, Stefan Alexandrov (National Archaeological Institute with Museum, Bulgarian Academy of Sciences), Nadezhda Atanassova-Timeva, Borislava Galabova, Yordan Yordanov (Department of Anthropology and Human Anatomy, Institute of Experimental Morphology, Pathology and Anthropology and National Anthropological Museum, Bulgarian Academy of Sciences), Ilia Iliev (Museum of History Yambol), Plamen Karailiev (Archaeological Museum Maritsa-Iztok, Radnevo), Stefan Chohadzhiev (University of Veliko Tarnovo), Eszter Bánffy, Kitti Köhler, Gabriella Kulcsár (Institute of Archaeology, Hungarian Academy of Sciences, Budapest), János Dani (Déri Múzeum, Debrecen), Vajk Szeverényi (Móra Ferenc Múzeum, Szeged), Galiya Bazarbaeva, Zainolla Samashev (Academy of Science in Kazakhstan, Institute of Archaeology, Almaty), Aleksandr Gei (Russian Academy of Sciences), Aleksandr Khokhlov (Samarski State Pedagogical University, Samara), Natalya Shishlina (State Historical Museum Moscow) and her team at the excavation in Remontnoe, Marina Daragan, Aleksandra Kozak, Alla Nikolova, Inna Potekhina, Sergei Polin, Yuri Rassamakin (Institute of Archaeology, National Academy of Science in the Ukraine, Kiev), Dimitrii Teslenko (University Dnepropetrovsk), and Sergei Sanzharov (East Ukrainian Volodymyr Dahl National University Lugansk).

Abstract

The West Eurasian steppes during the Eneolithic, the Early and Middle Bronze and the Iron Age were largely inhabited by communities believed to show an elevated level of spatial mobility, often linked to their subsistence economy. In this doctoral thesis, questions concerning the mobility and migration as well as the diet and economy of these, in some sense mobile communities were approached by applying isotope analyses, particularly $^{87}Sr/^{86}Sr$, $\delta^{18}O$, $\delta^{15}N$ and $\delta^{13}C$ analyses. Adapting these methods to a study area of extremely large spatial and chronological dimensions and to a proportionally undersized sample set certainly tested the limits of the methods, but it also allowed a wide variety of questions to be answered.

Mobility and Diet; Isotope Analysis; West Eurasian Steppes; Eneolithic; Early and Middle Bronze Age; Iron Age.

Die westeurasische Steppenzone wurde im Äneolithikum, in der Früh- und Mittelbronzezeit und der Eisenzeit von Gemeinschaften besiedelt, für die ein gewisser Grad an räumlicher Mobilität, zumeist in Zusammenhang mit ihrer Subsistenzwirtschaft, angenommen wird. In einer Promotionsstudie wurden Fragen nach Mobilität und Migration sowie Ernährung und Wirtschaftsweise dieser in unterschiedlichem Maß mobilen Gemeinschaften mittels Isotopenanalysen, genauer $^{87}Sr/^{86}Sr$-, $\delta^{18}O$-, $\delta^{15}N$- und $\delta^{13}C$-Analysen, nachgegangen. Die Anwendung dieser Methoden auf einen räumlich und zeitlich sehr weitgefassten Untersuchungsrahmen und auf eine in Relation dazu sehr geringe Datengrundlage stieß hier zwar sicherlich an ihre Grenzen, ermöglichte aber ebenso die Beantwortung einer Vielzahl an Fragestellungen.

Mobilität und Ernährung; Isotopenanalysen; westliche Eurasische Steppe; Äneolithikum; frühe und mittlere Bronzezeit; Eisenzeit.

1 Introduction

Archaeological research frequently focuses on questions concerning the mobility, migration, subsistence strategies and diet of prehistoric communities. In this respect the communities that inhabited the West Eurasian steppes in the 4th, 3rd and 1st millennia BC are of special interest and were the subject of a doctoral dissertation[1] which is summarized in this article.

The wide dispersion of homogeneous burial traditions and cultural remains as well as the numerical mismatch between settlement structures and burials have led researchers to regard Late Eneolithic and particularly Early Bronze Age steppe communities as leading a mobile form of life that is often described as semi nomadic or pastoralist. Animal bone assemblages from excavated settlements dating to the Early Bronze Age support this idea by providing evidence of a change to a subsistence economy based on predominant cattle husbandry.[2] This might be interpreted as an adjustment to changes in climate, since climate modeling suggests that an aridisation process began to occur approximately contemporaneously.[3] The emergence of wagon (part) depositions in burial contexts suggests a potential correlation between this period's spatially effective innovations such as specialized mobile herding and the use of wagons and draught animals and a measurable increase

1 This PhD thesis entitled 'Prehistoric Mobility and Palaeodiet in Western Eurasia. Stable Isotope Analysis of Human Populations and Domesticated Animals between 3500 and 300 BC' was written within research group A II of the Excellence Cluster Topoi, which investigated the spatial effects of technological innovations and changing ways of life, and was defended on July 18th, 2012, Gerling 2012. It will be published entitled 'Prehistoric Mobility and Diet in the West Eurasian Steppes 3500 to 300 BC – An Isotopic Approach', Gerling (in press).

2 Cf. e. g., Čenych, Antipina, and Lebedeva 1998, 244; Kaiser 2012, fig. 83–85.

3 Körper, Wagner, and Cubasch (in press); cf. also Weninger et al. 2009, esp. 34–50.

in mobility. In general, it can be assumed that the mobility level is most restricted in settled communities, while it gradually increases in semi-nomadic societies and peaks in mainly nomadic people such as the mounted nomads of the Scythian period. In addition to regular movements due to specialized herding practices, there is evidence suggesting that migrations into the Carpathian-Balkan regions occurred among the Early Bronze Age steppe people. Due to the fact that archaeological approaches have not yielded satisfactory answers to questions regarding the lifestyle, economy, interregional interactions and potential migrations of steppe communities, stable isotope analysis was applied so that answers could be found by scientific means.

2 Research Objectives and Data Sources

Key objectives were to reconstruct potential mobility and dietary patterns for each study site as well as to compare the data obtained from isotopic analysis at a regional and supra-regional level. Furthermore, the isotopic data from the periods before and after approximately 3000 BC were compared in order to identify changes connected with the introduction of specialized stockbreeding, the early deposition of wagons in burial contexts and an incipient aridisation process. All these might be reasons for lifestyle shifts potentially implying an increased level of mobility. A basis of comparison for the Eneolithic, Early and Middle Bronze Age[4] data was provided by samples dating to the Iron Age. Since the emergence of fully-fledged nomadism and mounted warfare are closely linked to the Scythian communities, (at least parts of) these populations can be considered highly mobile.[5] Finally, the applied methods were tested to determine their potential and their limitations.

In this context almost 400 samples, including tooth enamel samples and references, deriving from 27 sites (Fig. 1) were selected for $^{87}Sr/^{86}Sr$, $\delta^{18}O$, $\delta^{15}N$ and $\delta^{13}C$ analyses. The study covers a vast area, which was subdivided into sub-regions or single sites; Bulgaria and Hungary in the Carpathian-Balkan region, Central and Eastern Ukraine in the North Pontic region, the Kuban region, the northwest Caspian steppes and the Middle and Lower Volga region in Russia, and the Altai Mountains in Kazakhstan. The studied sites predominantly date to four different time periods: the late Eneolithic period in the second half of the 4th millennium BC, the Early and Middle Bronze Age with the Yamnaya culture, which thrived mainly in the first half of the 3rd millennium BC, and the Early and Developed Catacomb culture in the late first and the second half of the 3rd millennium BC, and finally, the Iron Age with the Scythian period corresponding to the 1st millennium BC. Altogether, 142 human specimens were selected for strontium and oxygen isotope analyses. Such analyses are frequently used in mobility studies and are commonly performed on tooth enamel, which is relatively stable against diagenetic alteration.[6] Depending on the choice of tooth, enamel mineralization occurs over a period of several months to years and remains mostly unchanged in its chemical composition.[7] Both primary and secondary dentition develops during childhood; therefore it reflects the isotopic signal of infancy and early youth.[8] Furthermore, this means the isotopic signals of later stages in life cannot be determined by analyzing tooth enamel.

4 Following the Russian terminology the Yamnaya culture belongs to an early and the Catacomb culture to a subsequent phase of the Bronze Age.
5 E. g., Khazanov 1984, 19–21.
6 Hillson 1996, 181, 224; Tütken, Vennemann, and Pfretzschner 2004, 92.
7 Hillson 1996, 148–149.
8 Lowenstam and Weiner 1989, 147; Sealy, Armstrong, and Schirre 1995, 290.

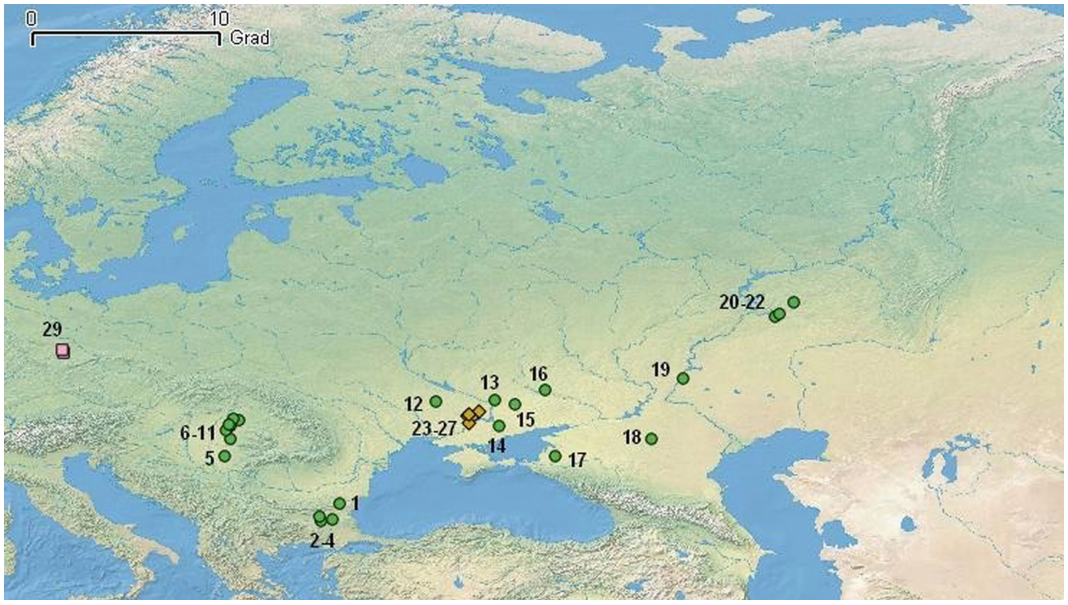


Fig. 1 | Map of sites: 1 Smyadovo, 2 Benkovski, 3 Ovchartsi, 4 Boyanovo, 6 Balmazújváros, 7 Debrecen, 8 Püspökladány, 9 Sárrétudvari, 10 Dévaványa, 11 Kétegyháza, 12 Kirovograd, 13 Peshtchanka, 14 Vinogradnoe, 15 Shakhta Stepnaya, 16 Nevskoe, 17 Olennii, 18 Sukhaya Termista II, 19 Politotdelskoe, 20 Nikolaevka, 21 Podlesnyi, 22 Kalinovka (all 4th/3rd Millennium BC), 23 Alexandropol, 24 Babina Mogila, 25 Drana Kokhta, 26 Ordzhonikidze, 27 Zolotaya Balka, 28 Berel (all 1st Millennium BC), 29 Zauschwitz (Globular Amphora Culture, 4th/3rd Millennium BC). – 5 Uivar was investigated in another context.

51 human specimens[9] were chosen for supplemental carbon and nitrogen isotope analysis. This type of analysis is used in dietary studies and is mainly applied to the collagen fraction of bone and tooth dentine. Unlike tooth enamel, bone reflects the last years and decades of an individual's lifetime,[10] which is why the results of the mobility and dietary studies can only be tentatively compared.

In sampling, the principle of gaining representative chronological and chorological cross sections was observed. However the statistical relevance of sample sizes per site and sampled region, and the numerical consistency of sex, age and chronological groups, were unfortunately not taken into consideration. These factors complicated data evaluation significantly.

3 Archaeological Background

The earliest sampled skeletons date to the late Eneolithic period, which – in this area – covers the second half of the 4th millennium BC. During this period, a variety of heterogeneous burial traditions were distributed throughout the East European steppes. It is a matter of debate, however, whether these traditions equal cultural groups and/or anthropological identities.[11] In adapting to local ecological conditions, Late Eneolithic steppe communities are thought to have adopted different economy types such as hunting, farming and animal herding, and an economy based on mobile animal herding is proposed for some of these groups.[12] Wide ranging cultural interactions in the areas west

9 Results were obtained from 51 bones and 7 teeth deriving from 51 human individuals.
10 Knipper 2004, 611–615 including a detailed discussion on the turnover rate of bone.
11 Rassamakin 1999, Rassamakin 2004.
12 Rassamakin 1999, 147–151; Bunyatyan 2003, 272; Anthony 2007, 269.

of the North Pontic steppes and the Caucasus are in evidence, and migrations associated with the gradual decline of the Tripolye culture have been discussed.[13]

Despite burial mounds being present as early as the second half of the 4th millennium BC in the context of several Eneolithic steppe cultures, they did not become the predominant form of burial construction until the time of the Yamnaya or Pit Grave culture (dating to the late 4th to the middle or later 3rd millennium BC).[14] The homogeneous burial tradition of the Yamnaya culture is widely distributed across the West Eurasian steppes from the southern Ural Mountains and into the Carpathian-Balkan region. Supraregional characteristics include supine burials with crouched legs or crouched burials, laid out in rectangular or oval pits and covered by burial mounds (kurgans). Burial pits may also be covered by wood or stone coverings. Ochre coloring, the addition of ceramics and bone pins, the deposition of wagon (parts) and the general scarcity of burial objects are further cultural elements common to the Yamnaya culture.[15] Despite these unifying characteristics, regional variants can be distinguished. Although the economic basis of the Yamnaya communities is a subject of controversy, it is mainly considered to be based on mobile animal husbandry.[16] Scant evidence of settlements and the distribution of burial mounds in the open steppes are also seen as indicators of an increased degree of mobility.[17]

An early phase of the Catacomb culture emerges in the first half of the 3rd millennium BC in the Northeast Pontic region and coexists with the Yamnaya culture for several centuries. Later, a developed form of the Catacomb culture spread across large parts of the North Pontic region between the lower and middle Volga and the Caspian Sea in the East and the Prut River and the mouth of the Danube in the West.[18] Evidence of the kind of wide-ranging cultural interactions known to have taken place in the preceding period is mostly missing.[19] Although there are a variety of distinct regional variants, particularly in the developed phase of the Catacomb culture, a number of general characteristics can be distinguished. Burials, ranging from supine positions on the back to tightly crouched ones, are executed in catacomb constructions underneath recently erected or already existing burial mounds. Burial objects vary regionally and are generally modest and uniform, although the number of objects increases in comparison to the preceding Yamnaya culture.[20] The most common objects are ceramic vessels and bone adornment such as hammer-headed pins in the early phase of the Catacomb culture. The entrances to the burial chambers may be blocked by stones or wood and chambers may be furnished with organic material. In some regional variants burial elements such as metal objects, wagon (part) depositions, ochre coloring and clay-modeled skulls occur.[21]

Five North Pontic necropolises of the 1st millennium BC were additionally selected for isotopic analysis, since a high mobility level among the Scythians is suggested by archaeological and specifically by written sources.[22]

13 Rassamakin 2004, 184–185.
14 E. g., Kohl 2007, 264 [adapted from Trifonov (2001), 75 table 1 (in Russian)]; Rassamakin and Nikolova 2008, 67.
15 E. g., Kaiser 2011; cf. Shishlina 2008, 43–86 for Yamnaya characteristics in the Caspian Steppes.
16 E. g., Rassamakin 1999, 151–154; Bunyatyan 2003, 274–276; Shishlina 2008, 244.
17 Cf. Kohl 2007, 144.
18 Kaiser 2003, 2.
19 Lichardus and Lichardus-Itten 1995, 53; Kaiser 2003, 273–332.
20 Kaiser 2011, 204–205.
21 Ślusarska 2006, 46; Shishlina 2008, 132–134; Otroschenko 2010, 32.
22 E. g., Parzinger 2004, 25–28 including ancient authors; Parzinger 2009, 17; Scoryi 2010, 70.

4 Mobility and Migration

4.1 Fundamentals and Methods

Strontium and oxygen isotope analyses were applied to investigate mobility patterns. Strontium isotope analysis is based on differences in underlying geology, or more precisely, in the isotope ratios in rocks and associated sediments, which vary according to their age and composition.[23] Younger, rubidium-poor rocks result in lower $^{87}Sr/^{86}Sr$ ratios, while older rocks with higher rubidium concentrations yield higher $^{87}Sr/^{86}Sr$ ratios. Through weathering processes the $^{87}Sr/^{86}Sr$ signature of rocks reaches the soil and ground water, where it is taken up by plants. Without undergoing significant fractionation, the $^{87}Sr/^{86}Sr$ ratio enters animals and humans primarily through food, but also through drinking water and air, and is incorporated in hard tissues such as tooth and bone.[24]

Oxygen isotope analysis, by contrast, depends on local variations in ratios of ^{18}O to ^{16}O in water that are caused by the following: distance from the ocean, temperature, precipitation and geographic location.[25] Through drinking water, and to a much lesser extent food and air, the oxygen isotope ratio of local precipitation water is taken up by animals and humans, and in contrast to strontium undergoes considerable fractionation in the process.[26]

The $^{87}Sr/^{86}Sr$ and $\delta^{18}O$ ratios of humans and animals are best determined by analyzing tooth enamel, due to its relatively high resistance to diagenetic alteration.[27] Comparing the strontium and oxygen isotope ratios in tooth enamel which represent the childhood with the expected and measured levels in the burial places enables differentiations to be made between 'local' and 'non-local' or migrated individuals. For this purpose an isotopic characterization of the surroundings of the burial mounds is needed. The expected regional oxygen isotope ranges in the study area were modeled on the basis of the Online Isotopes in Precipitation Calculator[28] and the modern precipitation data published by the International Atomic Energy Agency[29]. Because of temporal climatic differences these values are not entirely equivalent to prehistoric values, which is why they were compared to the mean values measured in human and faunal tooth enamel and discussed with respect to their reliability. The large size of the study area made an initial area-covering modeling of expected values possible. The estimation of the 'local' $^{87}Sr/^{86}Sr$ range is more easily determined. An initial approximation of expected strontium isotope ratios is obtained by consulting a geological map[30]. However, the underlying geology does not necessarily indicate the amount of biologically available strontium in the vicinity of the burial place.[31] For this reason additional soil samples, plants and faunal remains as well as human dentine and bone samples were collected. A combination of a variety of references proved to be the most suitable basis for establishing the 'local' $^{87}Sr/^{86}Sr$ range, although not every site exhibited this kind of diversity. Site-specific $^{87}Sr/^{86}Sr$ ranges were calculated based on the means of all the references, taking into consideration double standard variations and excluding outliers that may have been contaminated.

Finally, maps of expected values were created for each study region on the basis of the estimated 'local' strontium and oxygen isotope ranges.

23 Faure 1977; Ericson 1985.
24 E. g., Knipper 2004; Bentley 2006.
25 Sharp 2007, 80–86.
26 Hoefs 1997, 3–18.
27 Tütken, Vennemann, and Pfretzschner 2004, 92.
28 http://wateriso.utah.edu/waterisotopes/pages/data_access/oipc.html (visited on 02/06/2012); Bowen 2010.
29 http://www-naweb.iaea.org/napc/ih/index.html (visited on 12/14/2011).
30 Asch 2005.
31 Cf. Price, Burton, and Bentley 2002; Bentley 2006; Evans et al. 2010.

4.2 Results

Although theories of mobility are frequently mentioned in archaeological isotope studies, they are rarely effectively applied to these studies. While familiar theories of mobility and migration are summarized in this study, their application to the data is relatively complicated since the cultural groups under investigation are associated with a number of elements of uncertainty: The boundaries of the Eneolithic steppe cultures as well as the regional variants of the Bronze Age Yamnaya and Catacomb cultures are only vaguely defined and discussed in Russian and Ukrainian research. Furthermore, the economic basics are much debated and are described as implying some kind of increased mobility level,[32] without the level being specified. The ranges and directions of mobility remain a subject of speculation. This is mainly due to the scarcity of camps and permanent settlements and the infrequency of archaeological investigations on the subject. Multiple temporary stays are often indicated, for example in the northwest Caspian region,[33] but multi-phase long-lasting settlements also occur, such as Mikhailovka in southern central Ukraine.[34] However detailed references for potential migration cycles, such as circular or resource-related cycles, do not exist. Furthermore, a mobile community's last place of residence does not necessarily coincide with its burial places. The latter issue calls into question the validity of collecting reference samples for use in establishing 'local' isotopic signatures in the kurgan environment.

As mentioned previously, $^{87}Sr/^{86}Sr$ and $\delta^{18}O$ analyses depend on a variety of factors; while a human specimen's $^{87}Sr/^{86}Sr$ ratio basically depends on that of the underlying geology, the $\delta^{18}O$ ratio is relative to various factors like temperature, precipitation, altitude, latitude, and distance from the ocean. A combination of $^{87}Sr/^{86}Sr$ and $\delta^{18}O$ analyses allowed very good results to be obtained and enabled isotopic distinctions to be made for the majority of the sampled regions and the identification of outlier specimens (Fig. 2).[35]

At the site level, strontium isotope analysis revealed clear tendencies. However, comparisons at the intra- and inter-regional levels were complicated by frequent differences in the number of sites per study region and the sample sizes per site. Sites with consistent $^{87}Sr/^{86}Sr$ values could be distinguished from those that showed higher variability in their strontium isotope values. These patterns were not necessarily repeated in the $\delta^{18}O$ values, and sample populations characterized by relatively homogeneous $^{87}Sr/^{86}Sr$ values were repeatedly combined with more variable $\delta^{18}O$ values, whilst sites with more varying $^{87}Sr/^{86}Sr$ values were often characterized by less varied $\delta^{18}O$ values (Fig. 3).

The combination of the results of both $^{87}Sr/^{86}Sr$ and $\delta^{18}O$ analyses enabled a distinction to be drawn between different mobility patterns. However the question must remain open whether these differences are related to larger mobility ranges, to differences in social organization or to varying data sets. Homogenous isotopic results are repeatedly associated with the use of the kurgans during just one cultural period, perhaps equivalent to one single community, while widely distributed isotopic results often correlate to a diachronic use of the burial mounds. Nevertheless, there are also examples that prove the opposite. Expected strontium and oxygen values for the North Pontic region were modeled based on a geological map. The results suggest short-range mobility within regions of varying strontium but similar oxygen isotope ratios, e. g. for Kirovograd, while long-range mobility is suggested between regions of similar strontium but varying oxygen isotope

32 Koryakova and Epimakhov 2007, 215–216; Frachetti 2008, 20, 44; Kaiser 2010a, 195.
33 Shishlina, Gak, and Borisov 2008.
34 Anthony 2007, 320–321.
35 In this paper measured $\delta^{18}O_{carbonate}$ values were converted to $\delta^{18}O_{(drinking)water}$ values following the equation by Longinelli 1984. The equation by Chenery et al. 2012 will be used in the publication of the PhD thesis Gerling (in press).

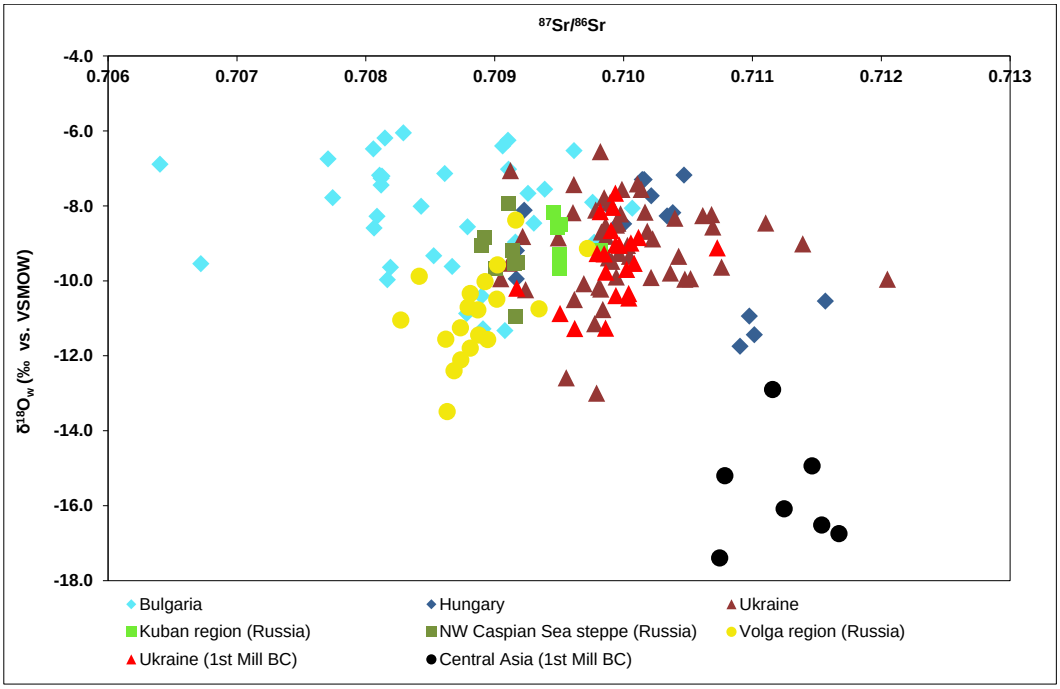


Fig. 2 | $^{87}Sr/^{86}Sr$ and $\delta^{18}O_{water}$ values of all tooth enamel samples with main clusters encircled by similar colors according to regions: Bulgaria (turquoise), Hungary (blue), Ukraine (dark red), Russia: Northwest Caspian Steppes (dark green), Kuban region (green), Volga region (yellow), Iron Age Ukraine (light red) and Iron Age Central Asia (black, humans only).

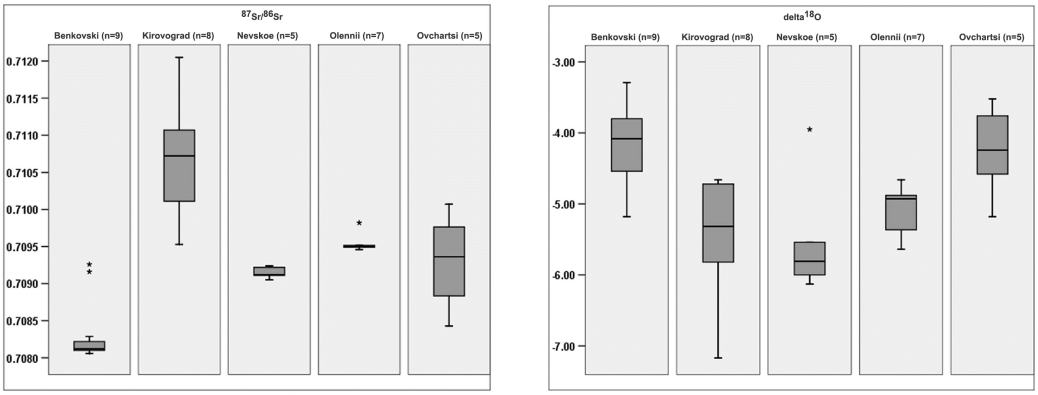


Fig. 3 | Box plots featuring sites with stable $^{87}Sr/^{86}Sr$ but varying $\delta^{18}O_{carbonate}$ values (e. g., Benkovski, Nevskoe, Olennii) or non-uniform $^{87}Sr/^{86}Sr$ and varying or uniform $\delta^{18}O_{carbonate}$ values (e. g., Kirovograd, Ovchartsi).

ratios, e. g. for Vinogradnoe. However, the results for Vinogradnoe might be influenced by the 1 to 2 increase in $\delta^{18}O$ values in those teeth that mineralize during breastfeeding.[36]

Intra- and inter-regional comparisons were complicated by diverse strategies in reference sampling. Without taking into account the fact that some reference samples are more reliable than others, it can be suggested that the data for the Eneolithic and the Yamnaya period is the most widely distributed, particularly in the Carpathian-Balkan region and especially in $^{87}Sr/^{86}Sr$ (Fig. 4). By contrast, only limited distributions are attested for the Early (and Developed) Catacomb culture. The presence of chronological differences

36 Wright and Schwarcz 1998.

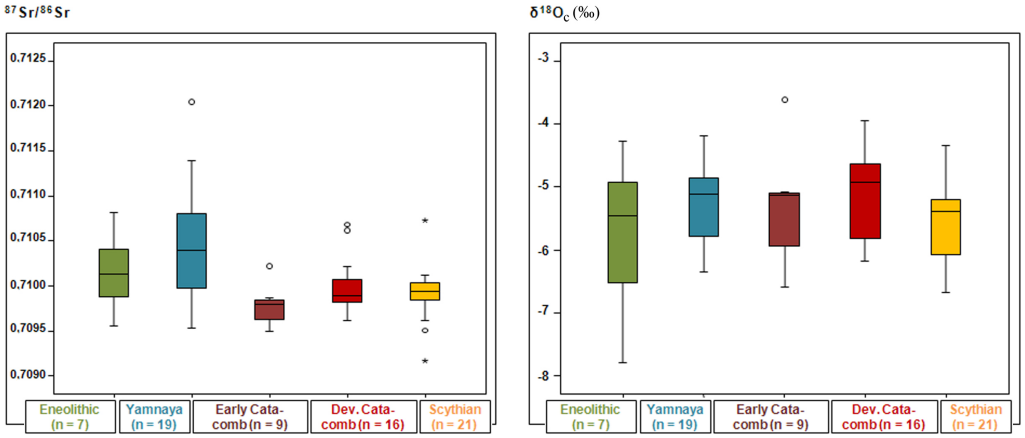


Fig. 4 | Box plots of the $^{87}Sr/^{86}Sr$ and $\delta^{18}O_{carbonate}$ variability of the North Pontic samples by chronological period. Differences might also depend on the varying geographic locations of the sites.

seems to indicate a minor shift in isotope patterns[37] at the end of the 4th millennium BC, which might be associated with climatic change and/or the appearance of partly mobile pastoralism. The shift in the oxygen isotope ratios to less negative values from the Yamnaya period onwards can potentially be explained by discrepancies in the sampling strategy. The relatively restricted ranges of isotope values obtained from the Scythian samples in the North Pontic region[38] can be interpreted as evidence that mobility was either limited or resistant to isotope analysis due to the presence of wide-ranging homogenous isotope ratios in this region. The geographic dispersion of the sites and the presence of isotopic variations within the sites argue against their comprising a single residence community.

Faunal mobility was investigated in two case studies: In one case sequential strontium and oxygen isotope analyses were conducted on a triple cattle deposition from Zauschwitz, Germany, which is affiliated with the Globular Amphora culture that is chronologically parallel to the Yamnaya culture, in another, analyses were conducted on five horses from the Scythian period site of Berel in the Kazakh Altai Mountains. For Berel the results of the analysis suggest that some humans and horses originated in regions that significantly differ in respect to both geology and climate. An interpretation of regular mobility, possibly in seasonal cycles, was strengthened by the results of $^{87}Sr/^{86}Sr$ laser ablation measurements. Although changes of location due to trade or warfare cannot be excluded, the most probable interpretation attributes regular patterns to movements connected with transhumance.

Migration is one distinct type of mobility. In the context of the Early Bronze Age Yamnaya culture migration, movements between the North Pontic steppes and the East European steppe-like regions to the west are a subject of debate. The core zone of the regional variants of the Yamnaya culture is located between the Ural Mountains and the lower Danube, but the burials in the Yamnaya tradition are distributed not only in these regions but also in some areas of the Carpathian-Balkan region.[39] The cultural similarities imply intensive cultural interactions, probably associated with human migration.

37 $^{87}Sr/^{86}Sr$ values according to chronological groups vary significantly [One-way ANOVA: $p < 0.01$ (all samples), $p = 0.002$ (North Pontic)]. A post hoc test (Tukey HSD) revealed that only Yamnaya and Developed Catacomb culture vary on a 5 % level of significance. This is also true for the Eneolithic and Yamnaya samples.

38 No statistically significant difference between the samples of the Iron Age period and those of the preceding periods (T-test: $\delta^{18}O$: $t = 1.19$, $p = 0.238$; $^{87}Sr/^{86}Sr$: $t = 1.65$, $p = 0.104$).

39 Heyd 2011, 530–531.

David W. Anthony argues that the cultural contacts between the North Pontic steppes and the Carpathian-Balkan region in the Eneolithic but especially in the Early Bronze Age are a prime example of a migration.[40] According to Anthony, a migration can be initiated by push and pull factors.[41] In the case of the Yamnaya cultural communities, these are factors like climatic changes in the steppes or the search for new pastures in the Carpathian Basin or raw material deposits in the Carpathians. Anthony's migration model includes several phases:[42] In the first, 'leapfrogging' phase, 'scouts' leave their region of origin and collect information on potential migration regions. In the next phase one or several groups of migrants follow the 'scouts' to the region of choice. According to Anthony these migration movements were associated with the collapse of the settled communities in the Northwest and West Pontic regions. In these phases archaeological records take the form of isolated import finds which occur along the migration routes and in the migration area, while a mixture of cultural elements begins only in the subsequent phase of 'establishment' in the migration area. In a potential phase of 'return migration' culturally mixed elements as well as the cultural remains of other local groups or cultures are sometimes taken back to the region of origin. Anthony's model provides a substantial basis for further considerations, although a number of facts such as new ^{14}C dates, for example, make Anthony's version of a Yamnaya migration highly improbable.[43]

However, a number of complications occur when migration models are applied to this study: Firstly, an individual's isotope signature does not change abruptly when the place of residence changes, but only gradually in association with a longer journey, thus leading to a mixed isotopic signal. Since tooth enamel mineralizes mainly during childhood, the isotopic signature of an individual who migrated later in life should only reflect the isotopic signal of the North Pontic or North West Pontic region. Migrations that occur at some stage in the childhood during the period of tooth enamel mineralization, in contrast, should result in mixed isotopic signals. However, due to unknown migration routes these mixed isotopic signals are hard to detect. Migration routes along the Danube River or across the Carpathian Mountain passes into the Carpathian Basin, for example, might result in similar or identical mixed isotopic signals.

Secondly, 'non-local' isotope ratios do not always agree with the archaeological evidence. Ideally, an individual who has migrated exhibits differences in the burial tradition as well as 'non-local' strontium and oxygen isotope ratios. The best conditions for identifying migration arise when an individual leaves the distribution area of the archaeological culture as well as its original strontium and oxygen isotope regions.[44] Burials from the Carpathian-Balkan region dating to the Eneolithic and Bronze Age are a good illustration of this. Most of the Bulgarian and Hungarian specimens conform to the 'local' isotope ranges, while only a few deviate from the expected isotope ranges for these regions (Fig. 5).

Most of the human specimens from the Eneolithic cemetery of Smyadovo, Bulgaria deviate from the 'local' ranges in respect to either their $\delta^{18}O$ or their $^{87}Sr/^{86}Sr$ ratios. Consideration could be given to whether the much depleted oxygen isotope ratios can be attributed to the individuals' originating from further Northeast, to their having any connection with the nearby Balkan Mountains, such as the consumption of drinking water from rivers originating in the mountains, or to climatic differences between the Eneolithic and the Early Bronze Age.

Half of the human specimens at the Hungarian site Sárrétudvari-Őrhalom are significant outliers in respect to both isotopic systems. Four of them fit the Hungarian site's

40 Cf. Anthony 1990; Anthony 1997.
41 Anthony 1990, 899; Anthony 1997, 22.
42 Cf. Anthony 1990, 902–904.
43 Kaiser 2010b.
44 Cf. model as in Tütken 2010, 45 fig. 6.

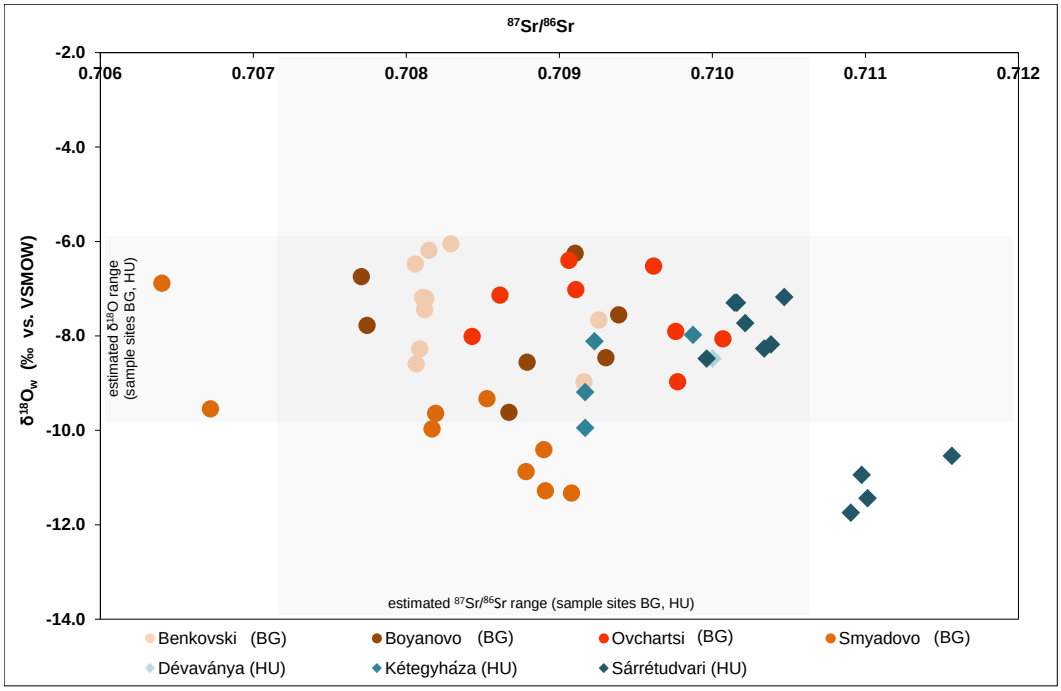


Fig. 5 | $^{87}Sr/^{86}Sr$ and $\delta^{18}O_{water}$ values of human individuals from the Carpathian-Balkan sample sites. Most samples fall within the expected local isotopic ranges.

profile, while four others are statistically significant outliers. The archaeological evidence, the *Lockenringe* and foreign types of copper axes and copper daggers, additionally indicate that the individuals either immigrated or spent time away from their local residence in childhood. The combination of more radiogenic strontium and more negative oxygen isotope ratios points to regions with older geology and lower temperatures, like mountains or regions further east. Further, parallels to the ceramic inventories of the Transylvanian Livezile cultural group[45] may imply a connection to the Carpathians, potentially involving transhumance practices.[46]

5 Paleodiet

5.1 Fundamentals and Methods

True to the motto 'You are what you eat', stable isotope analysis facilitates the reconstruction not only of mobility but also of dietary patterns. Carbon and nitrogen isotope analysis is usually applied in exploring diet and subsistence in ancient communities.[47] Since an economy based on specialized cattle husbandry is suggested for both the Yamnaya and Catacomb culture communities, an isotopic investigation of the proportions of terrestrial and other food components was attempted.

Carbon isotope analysis helps to distinguish between food webs based on two different photosynthesis cycles:[48] C_3 plants and their consumers are characterized by depleted carbon isotope ratios while nutrition based on C_4 plants results in less depleted ones. Higher values are also characteristic for consumers of a diet based on marine food, whereas

45 Cf. Kulcsár 2009; Ciugudean 2011.
46 Gerling, Heyd, et al. 2012; Gerling, Bánffy, et al. 2012.
47 Cf. Katzenberg 2008 for a detailed overview.
48 Sharp 2007, 153–157.

freshwater resources result in rather depleted but highly variable isotope ratios. In addition, temperature and precipitation, elevation above sea level and the seasonal growing periods of the plants are factors influencing the body's carbon content.[49]

Nitrogen isotope analysis, in addition, enables distinctions to be drawn between individual consumers' levels within a food web.[50] Plants are on the lowest level of the food web and show nitrogen values of about 3 ‰, while the nitrogen values of herbivores on the second trophic level and carnivores on the succeeding level are enriched by 3 to 5 ‰ each.[51] Since aquatic food webs include more trophic levels, consumers of freshwater and marine resources have on average even higher nitrogen isotope ratios. In addition to the position in the food web additional factors like differences in metabolism, geographic position of and climatic conditions at the sites as well as nursing periods influence a consumer's $\delta^{15}N$ value.[52]

Since carbon and nitrogen isotope values depend on diet, it can be assumed that different economic systems correlate with variations in the stable isotope patterns of the consumers. It has been shown in previous studies that farming communities generally exhibit lower $\delta^{13}C$ and $\delta^{15}N$ values[53] than typically isotopically enriched individuals in hunter-gatherer societies.[54] Therefore, if Early Bronze Age steppe communities did in fact change to a subsistence economy based on mobile cattle herding, as the archaeological evidence suggests, this might be detectable by stable isotope analysis. Such a change would lead to increased consumption of meat (and milk products), thus resulting in elevated $\delta^{15}N$ ratios, and possibly even elevated $\delta^{13}C$ values, due to the consumption of uncultivated C_4 steppe grasses. There are a number of unknowns, such as the proportions of C_3 and C_4 plants in the study region and the possible occurrence of climatic changes that would also lead to elevated $\delta^{15}N$ ratios. Based on investigations of the paleosoil in burial mounds and several pollen analysis studies, it has been suggested that an aridisation process took place in the 3rd millennium BC in the East European steppes.[55]

5.2 Results

The paleodietary study was conducted on the remains of human individuals from three sites in modern Bulgaria, four sites in the Ukraine and one site in the Kuban region in modern Russia. In summary, it can be stated that the diet was mainly site- and region-specific (Fig. 6). A positive correlation existed between the $\delta^{13}C$ and $\delta^{15}N$ values. Furthermore, a strong correlation was established between nitrogen isotope ratios and geographical locations, especially with regard to longitude, pointing to an east-west gradient in the nitrogen isotope ratios and spatially varying climatic conditions.

However, deeper insight into the diet of Eneolithic and Early and Middle Bronze Age humans in the investigated regions requires an increase in both human and animal sample sizes and the establishment of a reconstructed food web, which would further provide the basis for the development of 'mixing models' with two or more 'end member' food components. Nevertheless, it can be hypothesized that the diet of all West Pontic individuals was based on C_3 plants, C_3 plant consumers[56] and products derived from them. Analysis of specimens from the Eneolithic site Smyadovo show isotopic values that

49 Bentley and Knipper 2005, 632.
50 E. g., Schoeninger and DeNiro 1984.
51 Hedges and Reynard 2007, 1241.
52 Ambrose 1991.
53 E. g., Dürrwächter et al. 2006; Nehlich et al. 2009 on the Neolithic Linearbandkeramik societies.
54 E. g., Drucker and Bocherens 2004; Stevens, Jacobi, and Higham 2010 on Paleolithic humans.
55 Shishlina, Sevastyanov, and Hedges 2012, 187 fig. 5, 6 with further literature.
56 Mean values fauna (mainly deriving from other studies in the same study region): $\delta^{13}C$ -19.94 ‰, $\delta^{15}N$ 5.58 ‰.

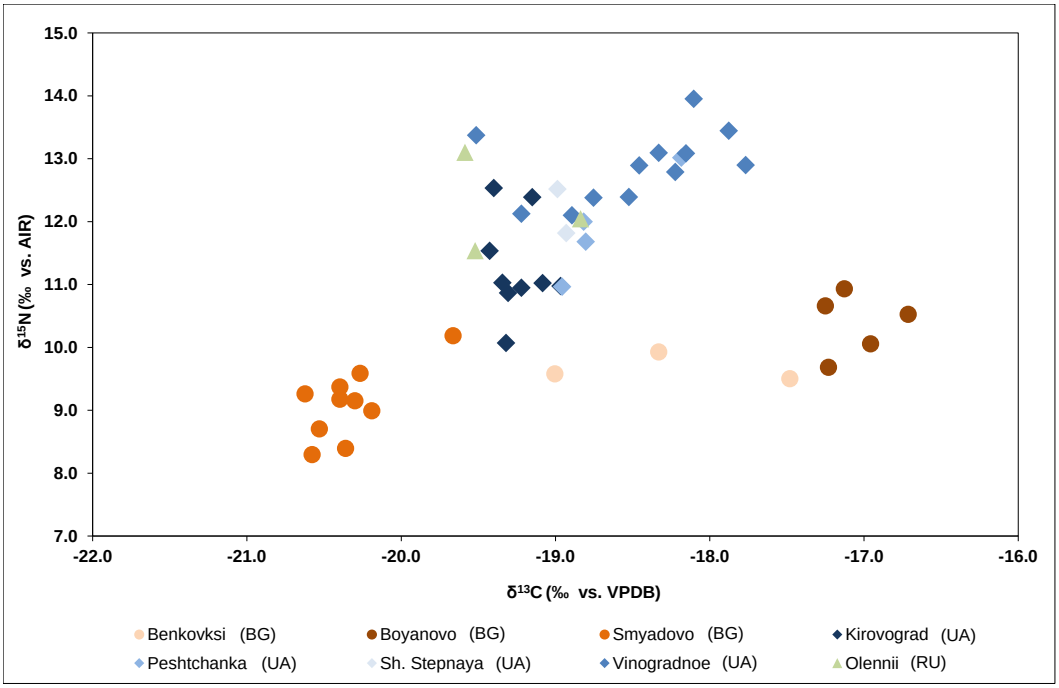


Fig. 6 | Carbon ($\delta^{13}C$) and nitrogen ($\delta^{15}N$) values of the sampled human specimen from the study sites in the West Pontic (Bulgaria, circles), the North Pontic (Ukraine, diamonds) and the Kuban region (Russia, triangles).

are typical for societies living on agriculture and livestock farming, whereas those from the other two Bronze Age sites show that C_4 plants exerted increased influence. This can potentially be attributed to dietary changes or changes in agricultural activities, e. g. the cultivation of C_4 plants such as millet. Due to the geographic location of the sites the addition of marine elements to a diet based on C_3 and C_4 plants is rather improbable.

C_3 plants and C_3 herbivores also comprise the predominant dietary component for North Pontic individuals, with C_4 plants exerting moderate influence. The shift in $\delta^{15}N$ ratios between the human individuals in the West Pontic and those in the North Pontic and South Russia can be explained by a combination of reasons: The small sample of herbivores subjected to $\delta^{13}C$ and $\delta^{15}N$ analysis in this study and those examined in further studies in the same region revealed enriched $\delta^{15}N$ values due to drier climatic conditions.[57] Since the shift is smaller for herbivores than for humans, varying climatic conditions cannot be the only reason for the prevalence of significantly higher $\delta^{15}N$ values among humans from the North Pontic region and Southern Russia in comparison to Bulgaria. It is likely that a significant proportion of freshwater fauna like fish was added to the diet of populations from the North Pontic and the Kuban region during the Eneolithic and Bronze Age. On the basis of earlier light stable isotope studies in the Ukrainian and south Russian steppes,[58] it can be argued that fishing was a major subsistence activity during these periods.

Statistical tests with strong limitations were applied, since group sample sizes were mostly too small. However, chronological variations have been statistically confirmed

57 The North Pontic fauna exhibits only a mild degree of enrichment, but a significant difference can be found in Southern Russia. Means fauna (this study and further studies in the same study regions): North Pontic $\delta^{13}C$ -20.54 ‰, $\delta^{15}N$ 5.8 ‰, South Russia $\delta^{13}C$ -19.4 ‰, $\delta^{15}N$ 8.9 ‰. In addition to drier climatic conditions grazing on salt marshes might provide an explanation.

58 E. g., Lillie, Budd, and Potekhina 2011 (with older literature); Privat 2004; Shishlina 2008; Shishlina, Gak, and Borisov 2008; Shishlina, Sevastyanov, and Hedges 2012.

despite the absence of a decisive chronological trend.[59] Furthermore, no variations associated with differences in sex could be detected.[60] Minor variations existed between children and adults, which might be indicators of a meat- or fish-enriched diet in adulthood, but the differences are very small.[61]

6 Conclusions

The degree of mobility and hence of economic change is difficult to detect in non- or semi-sedentary communities where mobility patterns and ranges are unknown and few settlements have been found. Vague cultural borders and economic bases, as well as uncertainty regarding whether burial and residence places are identical, make it difficult to adopt theories and hypotheses. Nevertheless, the combination of strontium and oxygen isotope analysis enabled an isotopic characterization of each site and region and the identification of outliers, often in agreement with the archaeological evidence. Differences in space and time became apparent; between the West and the North Pontic in respect to chorology and between the Eneolithic/Yamnaya and Catacomb culture in respect to chronology. No higher degree of mobility was identified isotopically in respect to exceptional graves like wagon burials or age, sex and (social) status. The data obtained from $^{87}Sr/^{86}Sr$ and $\delta^{18}O$ analysis neither entirely confirms nor decisively rules out the possibility that migrations occurred into the regions southwest of the distribution areas of the Eneolithic steppe cultures and the Early Bronze Age cultures of the North Pontic region. Although some specimens certainly deviate from the 'local' isotope ranges and therefore indicate the presence of migrants, a conclusion that is often further supported by archaeological evidence, there is no certain connection with the North Pontic region.

The diet of the Eneolithic and Early Bronze Age communities in the study region shows large regional differences, although it is generally dominated by C_3 plants and C_3 herbivores. Moreover, C_4 plants and aquatic resources also exert an influence. A potential change in the Early Bronze Age subsistence economy cannot be conclusively determined based on this data.

This study explores an extremely large area and focuses on a region which has formerly only been investigated by individual, small-scale studies. It became apparent that the sampling of such a vast study area is extremely complicated, and sampling strategies certainly need to follow the same standards as those used when investigating single sites. Statistically relevant sample sizes for human specimens as well as food and water sources and the isotopic characterization of the more immediate surroundings are required to enable distinct conclusions to be drawn. It could be shown that the study area is isotopically distinguishable, however, which would provide a sound basis for future studies in the same area involving isotope analyses. Although questions about the mobility and dietary patterns and migrations of the Eneolithic, Early and Middle Bronze Age and Iron Age individuals in the West Eurasian steppes have been given preliminary rather than conclusive answers, this study represents an excellent starting point for further isotope work.

59 Significant difference in $\delta^{15}N$ between the chronological groups in the North Pontic (Kruskal-Wallis test: $p = 0.003$). Samples from all chronological periods are only represented from Vinogradnoe and show significant chronological differences (One-way ANOVA: $\delta^{13}C$: $p < 0.001$; $\delta^{15}N$: $p = 0.01$).

60 Sex determination only done for North Pontic specimens (One-way ANOVA: $\delta^{15}N$: $p = 0.51$; $\delta^{13}C$: $p = 0.19$).

61 Differences between the age groups were not statistically significant (One-way ANOVA: $\delta^{15}N$: $p = 0.72$; $\delta^{13}C$: $p = 0.46$).

References

Ambrose 1991
H.S. Ambrose. "Effects of Diet, Climate and Physiology on Nitrogen Isotope Abundances in Terrestrial Foodwebs". *Journal of Archaeological Science* 18 (1991), 293–317.

Anthony 1990
D.W. Anthony. "Migration in Archaeology: The Baby and the Bathwater". *American Anthropologist* 92 (1990), 895–914.

Anthony 1997
D.W. Anthony. "Prehistoric Migration as Social Process". In *Migrations and Invasions in Archaeological Explanation*. Ed. by J. Chapman and H. Hamerow. BAR International Series 664. Oxford, 1997, 21–32.

Anthony 2007
D.W. Anthony. *The Horse, the Wheel, and Language: How Bronze Age Riders from the Eurasian Steppes Shaped the Modern World*. Princeton, 2007.

Asch 2005
K. Asch. *The 1:5 Million International Geological Map of Europe and Adjacent Areas*. Hannover, 2005. http://www.bgr.de/app/igme5000/igme_frames.php (visited on 01/12/2013).

Bentley 2006
R.A. Bentley. "Strontium Isotopes from the Earth to the Archaeological Skeleton: A Review". *Journal of Archaeological Method and Theory* 13 (2006), 135–187.

Bentley and Knipper 2005
R.A. Bentley and C. Knipper. "Geographical Patterns in Biologically Available Strontium, Carbon and Oxygen Isotope Signatures in Prehistoric SW Germany". *Archaeometry* 43.3 (2005), 629–644.

Bowen 2010
G.J. Bowen. *The Online Isotopes in Precipitation Calculator*. 2010. http://waterisotopes.org (visited on 02/06/2012).

Bunyatyan 2003
K.P. Bunyatyan. "Correlations between Agriculture and Pastoralism in the Northern Pontic Steppe Area during the Bronze Age". In *Prehistoric Steppe Adaptation and the Horse*. Ed. by M. Levine, C. Renfrew, and K. Boyle. Cambridge, 2003, 269–286.

Čenych, Antipina, and Lebedeva 1998
E.N. Čenych, E.E. Antipina, and E.J. Lebedeva. "Produktionsformen der Urgesellschaft in den Steppen Osteuropas (Ackerbau, Viehzucht, Erzgewinnung und Verhüttung)". In *Das Karpatenbecken und die osteuropäische Steppe. Nomadenbewegung und Kulturaustausch in den vorchristlichen Metallzeiten (4000–500 v.Chr.)* Ed. by B. Hänsel and J. Machnik. Südosteuropa-Schriften 20, Prähistorische Archäologie in Südosteuropa 12. München and Rahden/Westf., 1998, 233–252.

Chenery et al. 2012
C.A. Chenery, V. Pashley, A.L. Lamb, H.J. Sloane, and J.A. Evans. "The Oxygen Isotope Relationship between the Phosphate and Structural Carbonate Fractions of Human Bioapatite". *Rapid Communications in Mass Spectrometry* 26.3 (2012), 309–319.

Ciugudean 2011
H. Ciugudean. "Mounds and Mountains: Burial Rituals in Early Bronze Age Transylvania". In *Bronze Age Rites and Rituals in the Carpathian Basin*. Ed. by S. Berecki, R.E. Németh, and B. Rezi. Târgu Mureş, 2011, 21–57.

Drucker and Bocherens 2004
D. Drucker and H. Bocherens. "Carbon and Nitrogen Stable Isotopes as Tracers of Change in Diet Breadth during Middle and Upper Palaeolithic in Europe". *International Journal of Osteoarchaeology* 14 (2004), 162–177.

Dürrwächter et al. 2006
C. Dürrwächter, O.E. Craig, G. Taylor, M.J. Collins, J. Burger, and K.W. Alt. "Beyond the Grave: Variability in Neolithic Diets in Southern Germany". *Journal of Archaeological Science* 33 (2006), 39–48.

Ericson 1985
J.E. Ericson. "Strontium Isotope Characterization in the Study of Prehistoric Human Ecology". *Journal of Human Evolution* 14 (1985), 503–514.

Evans et al. 2010
J.A. Evans, J. Montgomery, G. Wildman, and N. Boulton. "Spatial variations in biosphere 87Sr/86Sr in Britain". *Journal of the Geological Society* 167 (2010), 1–4.

Faure 1977
G. Faure. *Principles of Isotope Geology*. New York et al., 1977.

Frachetti 2008
M.D. Frachetti. *Pastoralist Landscapes and Social Interaction in Bronze Age Eurasia*. Berkeley, Los Angeles, and London, 2008.

Gerling (in press)
C. Gerling. *Prehistoric Mobility and Diet in Western Eurasia 3500 to 300 cal BC – An Isotopic Approach*. Vol. 25. Topoi – Berlin Studies of the Ancient World. Berlin. In press.

Gerling 2012
C. Gerling. *Prehistoric Mobility and Palaeodiet in Western Eurasia. Stable Isotope Analysis of Human Populations and Domesticated Animals between 3500 and 300 BC*. PhD thesis. Freie Universität Berlin, 2012.

Gerling, Bánffy, et al. 2012
C. Gerling, E. Bánffy, J. Dani, K. Köhler, G. Kulcsár, A.W.G. Pike, V. Szeverényi, and V. Heyd. "Immigration and Transhumance in the Early Bronze Age Carpathian Basin: the Occupants of a *kurgan*". *Antiquity* 86.334 (2012), 1097–1111.

Gerling, Heyd, et al. 2012
C. Gerling, V. Heyd, A. Pike, E. Bánffy, J. Dani, G. Köhler, K.G. Kulcsár, E. Kaiser, and W. Schier. "Identifying Kurgan Graves in Eastern Hungary – A Burial Mound in the Light of Strontium and Oxygen Isotope Analysis". In *Population Dynamics in Prehistory and Early History. New Approaches Using Stable Isotopes and Genetics*. Ed. by E. Kaiser, J. Burger, and W. Schier. Vol. 5. Topoi – Berlin Studies of the Ancient World. Berlin, 2012, 165–176.

Hedges and Reynard 2007
R.E.M. Hedges and L.M. Reynard. "Nitrogen Isotopes and the Trophic Level of Humans in Archaeology". *Journal of Archaeological Science* 34 (2007), 1240–1251.

Heyd 2011
V. Heyd. "Yamnaya Groups and Tumuli West of the Black Sea". In *Ancestral Landscapes: Burial Mounds in the Copper and Bronze Ages (Central and Eastern Europe – Balkans – Adriatic – Aegean, 4th–2nd millennium BC)*. Ed. by E. Borgna and S. Müller-Celka. Vol. 58. Travaux de la Maison de l'Orient et de la Méditerranée. International Conference, Udine/Italy, May 15th–18th 2008. Lyon, 2011, 529–549.

Hillson 1996
S. Hillson. *Dental Anthropology*. Cambridge, 1996.

Hoefs 1997
J. Hoefs. *Stable Isotope Geochemistry*. Berlin, 1997.

Kaiser 2003
E. Kaiser. *Studien zur Katakombengrabkultur zwischen Dnepr und Prut*. Vol. 14. Archäologie in Eurasien. Mainz, 2003.

Kaiser 2010a
E. Kaiser. "Migrationen in der Vorgeschichte am Beispiel der Jamnaja-Kultur im nordpontischen Steppenraum". *Mitteilungen der Berliner Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte* 31 (2010), 191–210.

Kaiser 2010b
E. Kaiser. "Rezension zu: D.W. Anthony, The Horse, the Wheel and the Language. How Bronze Age Riders shaped the World (2007)". *Kratylos* 55 (2010), 35–44.

Kaiser 2011
E. Kaiser. "Egalitäre Hirtengesellschaft versus Nomadenkrieger? Rekonstruktion einer Sozialstruktur der Jamnaja- und Katakombengrabkulturen (3. Jt. v. Chr.)" In *Sozialarchäologische Perspektiven: Gesellschaftlicher Wandel 5000–1500 v. Chr. zwischen Atlantik und Kaukasus*. Ed. by S. Hansen and J. Müller. Darmstadt, 2011, 193–210.

Kaiser 2012
E. Kaiser. *Der osteuropäische Steppenraum im 3. Jt. v. Chr. – Kulturhistorische Studien zu Subsistenzwirtschaft und Interaktionen mit benachbarten Räumen*. Habilitation. Freie Universität Berlin, 2012.

Katzenberg 2008
M.A. Katzenberg. "Stable Isotope Analysis: A Tool for Studying Past Diet, Demography, and Life History". In *Biological Anthropology and the Human Skeleton*. Ed. by M.A. Katzenberg and S.R. Saunders. Hoboken/New Jersey, 2008, 413–441.

Khazanov 1984
A.M. Khazanov. *The Nomads and the Outside World*. Cambridge, 1984.

Knipper 2004
C. Knipper. "Die Strontiumisotopenanalyse: Eine naturwissenschaftliche Methode zur Erfassung von Mobilität in der Ur- und Frühgeschichte". *Jahrbuch des Römisch-Germanischen Zentralmuseums* 51.2 (2004), 589–685.

Kohl 2007
Ph.L. Kohl. *The Making of Bronze Age Eurasia*. Cambridge, 2007.

Körper, Wagner, and Cubasch (in press)
J. Körper, S. Wagner, and U. Cubasch. "Mediterranes Klima – Klimawandel in der Antike". In *Antike und moderne Wasserspeicherung, Conference Volume Pantelleria, Italy, 11.5.–14.5.2011*. Ed. by A. A. Gerdes, Th. Schäfer, J. Heinrichs, and F. Schön. In press.

Koryakova and Epimakhov 2007
L.V. Koryakova and A. Epimakhov. *The Urals and Western Siberia in the Bronze and Iron Ages*. New York, 2007.

Kulcsár 2009
G. Kulcsár. *The Beginnings of the Bronze Age in the Carpathian Basin: the Makó-Kosihy-Čăka and the Somogyvár-Vinkovci Cultures in Hungary*. Vol. 23. Varia Archaeologica Hungarica. Budapest, 2009.

Lichardus and Lichardus-Itten 1995
J. Lichardus and M. Lichardus-Itten. "Nordpontische Beziehungen während der frühen Urgeschichte Bulgariens". *Thracia* 11 (1995), 31–62.

Lillie, Budd, and Potekhina 2011
M. Lillie, Ch. Budd, and I. Potekhina. "Stable Isotope Analysis of Prehistoric Populations from the Cemeteries of the Middle and Lower Dnieper Basin, Ukraine". *Journal of Archaeological Science* 38 (2011), 57–68.

Longinelli 1984
A Longinelli. "Oxygen Isotopes in Mammal Bone Phosphate: A New Tool for Palaeohydrological and Palaeoclimatological Research". *Geochimica et Cosmochimica Acta* 48 (1984), 385–390.

Lowenstam and Weiner 1989
H.A. Lowenstam and S. Weiner. *On Biomineralization*. New York and Oxford, 1989.

Nehlich et al. 2009
O. Nehlich, J. Montgomery, J. Evans, S. Schade-Lindig, S.L. Pichler, M.P. Richards, and K.W. Alt. "Mobility or Migration: A Case Study from the Neolithic Settlement of Nieder-Mörlen (Hessen, Germany)". *Journal of Archaeological Science* 36 (2009), 1791–1799.

Otroschenko 2010
V. Otroschenko. "Die Katakombengrab-Kultur". In *Goldener Horizont. 4000 Jahre in der Ukraine*. Ed. by J. Leskovar and M.-Ch. Zingerle. Weitra, 2010, 30–33.

Parzinger 2004
H. Parzinger. *Die Skythen*. München, 2004.

Parzinger 2009
H. Parzinger. "Die frühen Reiternomaden der eurasischen Steppe: Neue Lebens- und Gesellschaftsformen zwischen Jenissei und Unterer Donau". In *Das Gold der Steppe. Fürstengräber jenseits des Alexanderreichs*. Ed. by W. Seipel. Wien, 2009, 16–29.

Price, Burton, and Bentley 2002
T.D. Price, J.H. Burton, and R.A. Bentley. "The Characterization of Biologically Avail-

able Strontium Isotope Ratios for the Study of Prehistoric Migration". *Archaeometry* 44.1 (2002), 117–135.

Privat 2004
K.L. Privat. *Palaeoeconomy of the Eurasian Steppe: Biomolecular Studies*. PhD thesis. University of Oxford, 2004.

Rassamakin 1999
Y.Ya. Rassamakin. "The Eneolithic of the Black Sea Steppe: Dynamics of Cultural and Economic Development 4500–2300 BC". In *Late Prehistoric Exploitation of the Eurasian Steppe*. Ed. by M. Levine, Y.Ya. Rassamakin, A. Kislenko, and N. Tatarintseva. Cambridge, 1999, 59–182.

Rassamakin 2004
Y.Ya. Rassamakin. *Die nordpontische Steppe in der Kupferzeit. Gräber aus der Mitte der 5. Jts. bis Ende des 4. Jts. v. Chr*. Vol. 17. Archäologie in Eurasien. Berlin, 2004.

Rassamakin and Nikolova 2008
Y.Ya. Rassamakin and A.V. Nikolova. "Carpathian Imports and Imitations in Context of the Eneolithic and Early Bronze Age of the Black Sea Steppe Area". In *Import and Imitation in Archaeology*. Ed. by P.F. Biehl and Y.Ya. Rassamakin. Vol. 11. Schriften des Zentrums für Archäologie und Kulturgeschichte des Schwarzmeerraumes. Langenweißbach, 2008, 51–87.

Schoeninger and DeNiro 1984
M.J. Schoeninger and M.J. DeNiro. "Nitrogen and Carbon Isotopic Composition of Bone Collagen from Marine and Terrestrial Animals". *Geochimica et Cosmochimica Acta* 48 (1984), 625–639.

Scoryi 2010
S. Scoryi. "Die Skythen". In *Goldener Horizont. 4000 Jahre in der Ukraine*. Ed. by J. Leskovar and M.-Ch. Zingerle. Weitra, 2010, 68–71.

Sealy, Armstrong, and Schirre 1995
J. Sealy, R. Armstrong, and C. Schirre. "Beyond Lifetime Averages: Tracing Life Histories through Isotopic Analysis of Different Calcified Tissues from Archaeological Human Skeletons". *Antiquity* 69 (1995), 290–300.

Sharp 2007
Z. Sharp. *Principles of Stable Isotope Geochemistry*. Upper Saddle River and New York, 2007.

Shishlina, Sevastyanov, and Hedges 2012
N. Shishlina, V. Sevastyanov, and R.E.M. Hedges. "Isotope Ratio Study of Bronze Age Samples from the Eurasian Caspian Steppes". In *Population Dynamics in Prehistory and Early History. New Approaches Using Stable Isotopes and Genetics*. Ed. by E. Kaiser, J. Burger, and W. Schier. Vol. 5. Topoi – Berlin Studies of the Ancient World. Berlin, 2012, 177–198.

Shishlina 2008
N.I. Shishlina. *Reconstruction of the Bronze Age of the Caspian Steppes: Life Styles and Life Ways of Pastoral Nomads*. BAR International Series 1876. Oxford, 2008.

Shishlina, Gak, and Borisov 2008
N.I. Shishlina, E.I. Gak, and A.V. Borisov. "Nomadic Sites of the South Yergueni Hills on the Eurasian Steppe: Models of Seasonal Occupation and Production". In *The Archaeology of Mobility. Old World and New World Nomadism*. Ed. by H. Barnard and W. Wendrich. Vol. 4. Cotsen Advanced Seminars. Los Angeles, 2008, 230–249.

Ślusarska 2006
K. Ślusarska. *Funeral Rites of the Catacomb Community: 2800–1900 BC. Ritual, Thanatology and Geographical Origins*. Baltic-Pontic Studies 13. Poznań, 2006.

Stevens, Jacobi, and Higham 2010
R.E. Stevens, R.M. Jacobi, and T.F.G. Higham. "Reassessing the Diet of Upper Palaeolithic Humans from Gough's Cave and Sun Hole, Cheddar Gorge, Somerset, UK". *Journal of Archaeological Science* 37 (2010), 52–61.

Tütken 2010
Th. Tütken. "Die Isotopenanalyse fossiler Skelettreste – Bestimmung der Herkunft und Mobilität von Menschen und Tieren". In *Anthropologie, Isotopie und DNA – biographische Annäherung an namenlose vorgeschichtliche Skelette*. Ed. by H. Meller and K.W. Alt. Vol. 3. Tagungen des Landesmuseums für Vorgeschichte Halle. Halle (Saale), 2010, 33–51.

Tütken, Vennemann, and Pfretzschner 2004
Th. Tütken, T.W. Vennemann, and H.-U. Pfretzschner. "Analyse stabiler und radiogener Isotope in archäologischem Skelettmaterial: Herkunftsbestimmung des karolingischen Maultiers von Frankenthal und Vergleich mit spätpleistozänen Großsäugerknochen aus den Rheinablagerungen". *Prähistorische Zeitschrift* 71 (2004), 89–110.

Weninger et al. 2009
B. Weninger, L. Clare, E.J. Rohling, O. Bar-Yosef, U. Bohner, M. Budja, M. Bundschuh, A. Feurdean, H.-G. Gebel, O. Joris, J. Linstadter, P. Mayewski, T. Muhlenbruch, A. Reingruber, G. Rollefson, D. Schyle, L. Thissen, H. Todorova, and Ch. Zielhofer. "The Impact of Rapid Climate Change on Prehistoric Societies during the Holocene in the Eastern Mediterranean". *Documenta Praehistorica* 36 (2009), 7–59.

Wright and Schwarcz 1998
L.E. Wright and H.P. Schwarcz. "Stable Carbon and Oxygen Isotopes in Human Tooth Enamel: Identifying Breastfeeding and Weaning in Prehistory". *American Journal of Physical Anthropology* 106 (1998), 1–18.

Claudia Gerling

2000–2006 studied Prehistory, Classical Archaeology and Art History at the Julius-Maximilians-University Würzburg, the University of Vienna and the Instituto Universitario Suor Orsola Benincasa Naples. 2008–2012 Doctoral studies at the Institute of Prehistoric Archaeology at the Free University Berlin with a research stay at the Department of Archaeology and Anthropology at the University of Bristol. Research interests: Early Neolithic in Central Europe, Eneolithic and Early Bronze Age in Western Eurasia, isotope analysis.

2000–2006 Studium der Vor- und Frühgeschichtlichen Archäologie, Klassischen Archäologie und Kunstgeschichte an der Julius-Maximilians-Universität Würzburg, der Universität Wien und dem Instituto Universitario Suor Orsola Benincasa Neapel. 2008–2012 Promotionsstudium am Institut für Prähistorische Archäologie der Freien Universität Berlin mit einem Forschungsaufenthalt am Department of Archaeology and Anthropology der University of Bristol. Forschungsinteressen: Frühneolithikum in Mitteleuropa, Äneolithikum und Frühbronzezeit im westlichen Eurasien, Isotopenanalysen.

Claudia Gerling
Integrative Prähistorische und Naturwissenschaftliche Archäologie (IPNA)
University of Basel
Spalenring 145
4055 Basel, Switzerland

claudia.gerling@unibas.ch

eTopoi Journal for Ancient Studies

Volume 3 (2014), pp. 23–41

Cyril Brosch

Eine Skizze der Räumlichkeit im Hethitischen

Communicated by Jörg Klinger

Received September 08, 2012
Revised October 07, 2013
Accepted October 11, 2013
Published July 29, 2014

Edited by Gerd Graßhoff and Michael Meyer,
Excellence Cluster Topoi, Berlin

eTopoi ISSN 2192-2608
http://journal.topoi.org

Except where otherwise noted, content is licensed under a Creative Commons Attribution 3.0 License:
http://creativecommons.org/licenses/by/3.0

Cyril Brosch

Eine Skizze der Räumlichkeit im Hethitischen

Communicated by Jörg Klinger

Seit Kurzem haben sich auch Altphilologen der neuen Richtung angeschlossen, Raumgrammatiken für möglichst viele Sprachen der Welt zu verfassen, um so weitere Daten für das Verständnis der kognitiven Prinzipien zu gewinnen, die den sprachlichen Ausdruck von Räumlichkeit steuern. Die Dissertation, die in diesem Artikel zusammengefasst ist, stellt eine Sammlung und Analyse der räumlichen Ausdrucksmittel – Kasus, deiktische Verben, Syntax, Ortsbezugspartikeln, Place Words – des Hethitischen, einer altanatolischen indogermanischen Sprache aus dem 2. Jtsd. v. u. Z. dar. Es zeigt sich, dass Hethitisch trotz der starken Einschränkungen, die das Fehlen von Muttersprachlern für die Gewinnung und Deutung der Belege bedeutet, interessante Fakten für die Typologie liefert, indem es z. B. eine feinere semantische Aufteilung des topologischen Raumes und eine Erweiterung von Talmys Lexikalisierungsmustern für Bewegungsverben nahe legt.

Hethitisch; Raumgrammatik; kognitive Linguistik; Kasus; Syntax; Semantik.

Recently scientists concerned with extinct languages have joined linguists' efforts to write spatial grammars of the languages of the world in order to understand the underlying universal cognitive principles governing the expression of space. The PhD thesis outlined in this article collects and analyzes the spatial expressions – case, deictic verbs, syntax, local particles, adverbs, and place words – of Hittite, an Indo-European language spoken in central Anatolia some 3500 years ago. It becomes clear that, although the lack of native speakers has serious impacts on the depth of understanding one can attain, Hittite contributes interesting data for the typological studies, as it e. g. suggests a subtler semantic fractionation of the topological domain and an extension of Talmy's lexicalisation pattern of dynamic verbs.

Hittite; Grammar of Space; Cognitive Linguistics; Case; Syntax; Semantics.

1 Einleitung

Ziel der diesem Artikel zu Grunde liegenden Arbeit war die synchrone Erfassung und Aufarbeitung der hethitischen[1] Ausdrucksmittel für räumliche Konzepte, die dann in zweifacher Hinsicht zu vergleichen waren – typologisch und diachron. Dies bedeutete eine Dreiteilung der entstandenen Dissertation und des vorliegenden Artikels in ein

Es handelt sich bei diesem Beitrag um eine Zusammenfassung meiner Dissertation „Zum Ausdruck von Räumlichkeit im Hethitischen aus vergleichender Sicht", die 2011 an der Freien Universität Berlin angenommen wurde und 2014 als „Untersuchungen zur hethitischen Raumgrammatik" im Verlag de Gruyter in der Reihe „Topoi. Berlin Studies of the Ancient World, Bd. 20" erschien. Alle hier verwendeten Abbildungen stammen aus dieser Publikation.

1 In der indogermanischen Sprache Hethitisch ist der größte Teil der Literatur des zentralanatolischen Hethiterreichs (Mitte 16. Jh. – Anfang 12. Jh. v. u. Z.) in einer Variante der syllabisch-ideografischen mesopotamischen Keilschrift auf Tontafeln geschrieben. Es ist in den drei Sprachstufen Althethitisch (1540?/1480? – ca. 1420 v. u. Z.), Mittelhethitisch (ca. 1420 – ca. 1340) und Junghethitisch (ca. 1340 – ca. 1190) belegt. Einen ersten Überblick zu Forschungsgeschichte, Sprache und Kultur der Hethiter bieten Popko 2008: (45–60) und Klinger 2007. Eine moderne synchronische Grammatik liegt mit Hoffner und Melchert 2008, ein vollständiges etymologisches Wörterbuch mit Kloekhorst 2008 vor.

philologisches, ein typologisches und ein diachrones Kapitel, mit den jeweils verschiedenen methodischen Ansätzen der Hethitologie, der kognitiven Linguistik und der Indogermanistik. E s war dabei von Anfang an klar, dass moderne Methoden und Fragestellungen nicht mit der gleichen Erkenntnistiefe auf tote wie auf lebende Sprachen angewandt werden können, das gilt besonders für die aktuellen Tendenzen in der Erforschung des Raumes. Das Projekt ist in dieser Hinsicht auch als Machbarkeitsstudie zu sehen.

Da eine Untersuchung aller hethitischen Texte zu umfangreich geworden wäre, war eine Beschränkung auf die überschaubare Menge der in vorjunghethitischer Zeit niedergeschriebenen Texte nötig. Das sich daraus ergebende Korpus von ca. 2360 vollständigen Sätzen lieferte dennoch eine in der Regel ausreichende Menge aussagekräftiger Beispiele und war hinreichend groß auch für statistische Untersuchungen, wofür eine einfache Datenbank mit Strukturinformationen angelegt wurde.

Im Folgenden werden nun die wichtigsten Ergebnisse des Forschungsvorhabens vorgestellt. Aus Raumgründen ist es nur in ganz wenigen Fällen möglich, die glossierten Textbelege anzubringen, hierfür sei auf die Veröffentlichung (vgl. die erste Fn.) verwiesen.

2 Zum Inventar der lokalen Ausdrucksmittel

Lokale Konzepte können im Hethitischen durch Lokalkasus, Verben, sog. Ortsbezugspartikeln, sog. Place Words, lokale Adverbien und einige wenige pronominale Formen ausgedrückt werden. Ein zentrales Ergebnis der Untersuchung dieser Ausdrucksmittel besteht darin, dass man sie in vielen Fällen nicht isoliert in ihrer abstrakten lexikalischen Bedeutung betrachten darf, sondern ihre Funktion in konkreten Konstruktionen in Verbindung mit anderen Ausdrücken verstehen muss. Wie in vielen anderen Sprachen erscheinen auch im Hethitischen räumliche Informationen oft nicht an einer einzigen Stelle im Satz, sondern auf mehrere Positionen verteilt, das trifft besonders auf das Althethitische zu.

2.1 Lokalkasus

Die eben genannte gegenseitige Abhängigkeit der Ausdrucksmittel bedeutet jedoch nicht, dass die Einzelbestandteile einer Konstruktion bedeutungsentleert sind. Vielmehr kann man selbst bei den vier Lokalkasus der älteren Sprache davon ausgehen, dass sie „über einen eindeutig bestimmbaren Bedeutungskern verfügen, von dem aus alle Einzelverwendungen abgeleitet werden können."[2] Auf dieser Prämisse aufbauend wurden die philologisch festzustellenden Funktionen zu einem semantischen Netzwerk angeordnet, in dem sich die z. T. historisch verfolgbaren Bedeutungserweiterungen (z. B. die direktivische Verwendung des Dativ-Lokativs) als Abbau der prototypischen Bedeutungsbestandteile an der Peripherie veranschaulichen lassen.[3]

Der Direktiv, auch Allativ genannt, drückt das Ziel einer Bewegung aus, lässt aber offen, ob es auch erreicht wird. Von Anfang an konkurriert mit ihm der Dativ-Lokativ, der neben statischer Ortsruhe auch das Erreichen eines Ziels ausdrückt. Nach dem Übergang vom Alt- zum Mittelhethitischen kann der Dativ-Lokativ auch die direktivische Funktion des Direktivs, der in der Folge ausstirbt, ausdrücken. Viel häufiger als andere Sprachen

2 Hettrich 2007: B.a.I.

3 Die von Starke 1977 postulierte und von vielen akzeptierte Unterscheidung von Sach- vs. Personenklasse hat keinen Bestand, ebenso wenig die ebenfalls auf ihn zurückgehende strikte Trennung von Direktiv und Dativ-Lokativ.

macht Hethitisch Gebrauch von der sog. Constructio praegnans, bei der ein Ziel statisch als Ort kodiert wird (vgl. Bsp. 1 mit endungslosem Lokativ).[4]

(1) KBo 17.76 I 5 (mH/mS[?])

n(u)=as	*dagān*	*t[iy]⌈ē⌉zzi*
KONN=3SG.NOM.C	Erde:LOK.SG	treten:PRS.3SG.AKT

„Er tritt auf die Erde."

Bis zum Ende der Überlieferung lebendig ist der Ablativ, der Trennung ausdrückt und damit bei statischen Sachverhalten eine Orientierung angibt (vgl. Bsp. 2a), bei dynamischen den Ausgangspunkt der Handlung. In letzterem Fall steht ab der mittelhethitischen Zeit fast ausnahmslos eine Ortsbezugspartikel (vgl. Bsp. 2b).

(2a) KBo 39.8 III 54 (mH/mS)

[*n*]*u*	*pahhur*	ZAG-*az*	GÙB-*lazzi=ya*	*warnuwanzi*
KONN	Feuer:AKK.SG	rechts:ABL	links:ABL=KONN	brennen:KAUS:PRS.3PL.AKT

„Man zündet rechts und links ein Feuer an."

(2b) KBo 47.130+KBo 24.3 Vs. 4f. (mH/mS)

arunaz=kan	*sumanza*[5]	*huettiyami*
Meer:ABL=OBP	Schilfrohr:AKK.PL	ziehen:PRS.1SG.AKT

„Aus dem Meer ziehe ich die Schilfrohre."

Ab der mittelhethitischen Zeit übernimmt der Ablativ zunehmend die nicht-lokalen Funktionen des Instrumentals und verdrängt letzteren im Junghethitischen völlig.

Der Akkusativ wird relativ selten als Lokalkasus gebraucht. Neben dem Ausdruck einer räumlichen Erstreckung (im Grunde ein Akkusativ des Inhalts bei lexikalischen Wegangaben) wird er v. a. zur Angabe eines passierten Wegpunktes oder -abschnitts verwendet (stets mit Ortsbezugspartikel). Diese Funktion wurde bisher kaum beachtet, hingegen wird allgemein ein Akkusativ der Richtung postuliert, der aber philologisch kaum zu sichern ist und daher allenfalls als Funktion im Abbau angesehen werden kann.

Die Übersichten in Abb. 1–4 fassen die Bedeutungen der vier genannten Kasus zusammen, andere Kasus werden nicht lokal verwendet.

4 Dies ist strukturell begründet, da die sog. dynamischen Place Words (s. u.) ursprünglich keine Relation zwischen Lokatum und Relatum ausdrücken.

5 Zur Bestimmung dieser Form s. Kloekhorst 2008: 780f.

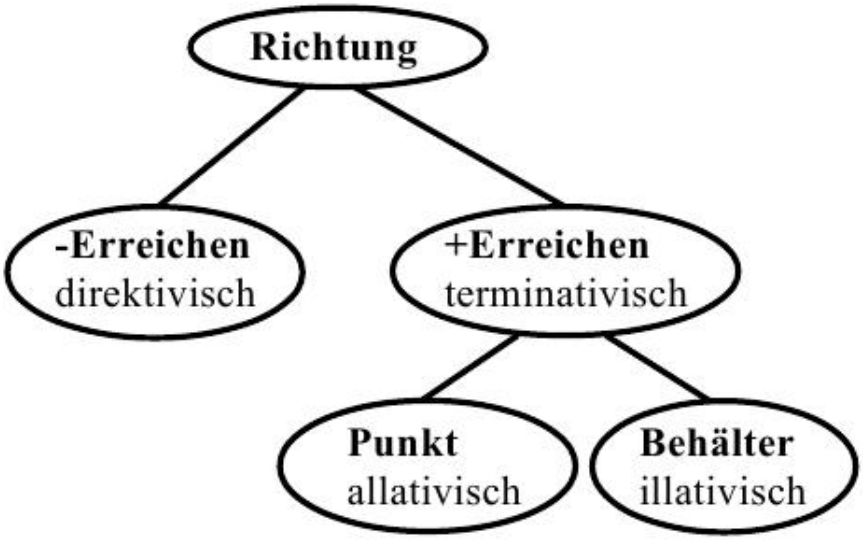


Abb. 1 | Semantisches Netzwerk der lokalen Funktionen des Direktivs.

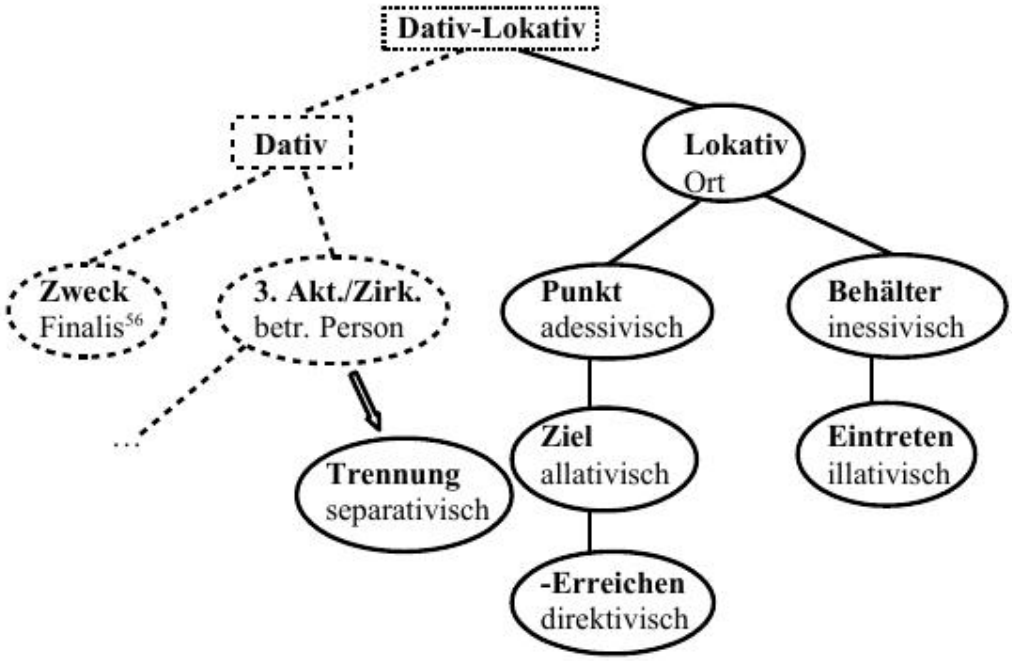


Abb. 2 | Semantisches Netzwerk der lokalen Funktionen des Dativ-Lokativs.

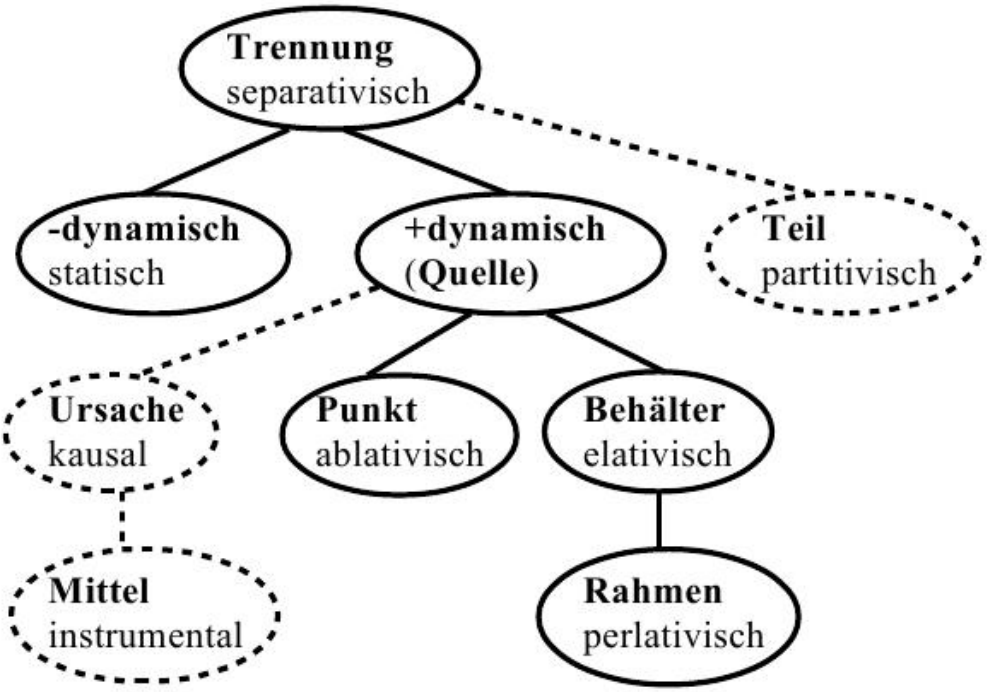


Abb. 3 | Semantisches Netzwerk der lokalen Funktionen des Ablativs.

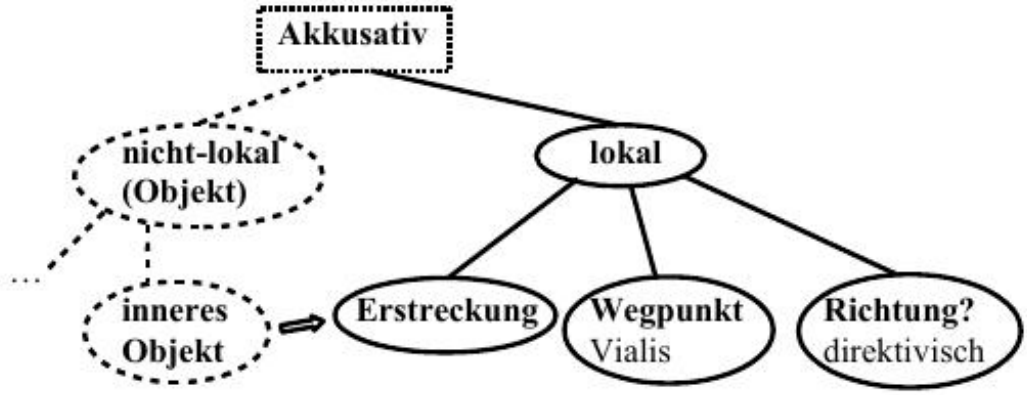


Abb. 4 | Semantisches Netzwerk der lokalen Funktionen des Akkusativs.

2.2 Verben und Syntax

Auffällig ist im Hethitischen eine Reihe deiktischer Verben mit den Präfixen *pe-* ‚hin' und *u-* ‚her', deren Frequenz die aller anderen raumbezogenen Verben deutlich übertrifft. Präverbien, die stets vom Verb getrennt werden können, sind syntaktisch und semantisch nachweisbar, aber noch selten und daher wohl erst im Entstehen begriffen.

Die im Verb ausgedrückte Unterscheidung von Statik oder Dynamik, seltener Bewegungsart oder ganz selten Bewegungsrichtung, wird im Verlauf der Sprachgeschichte

zunehmend wichtiger, da im Mittelhethitischen die althethitisch durch Kasuswahl und Wortstellung gegebene Differenzierung von dynamischer und statischer Syntax aufgegeben und eine Standardwortstellung Dativ-Lokativ – Place Word – finites Verb etabliert wird und zugleich bei einigen korrespondierenden Place Words (s. u. 2.4) die Opposition statisch – dynamisch verschwindet.

2.3 Ortsbezugspartikeln

Die hethitischen Ortsbezugspartikeln *=an*, *=apa*, *=asta*, *=ssan* und *=kkan* sind, wie in den ältesten Texten noch deutlich wird, semantisch autonome und optionale lokale[6] Modifikatoren des Prädikats und unterscheiden sie sich von anderen Adverbien und den Place Words zunächst nur durch die Wackernagel'sche Wortstellung. Schon früh beginnen sie allerdings ihre Eigenständigkeit zunehmend einzubüßen und signalisieren dann nur mehr bestimmte Lesarten von Verben oder v. a. von Kombinationen aus Place Words und Verb. Ihre Anzahl wird im Rahmen dieser Grammatikalisierung konsequenterweise reduziert. Erstmals konnte für die Gesamtheit der Ortsbezugspartikeln eine Grundfunktion festgestellt und ihre historische Entwicklung plausibel skizziert werden, wenn es im Detail auch weiterhin Klärungsbedarf gibt.

1. *=an* ‚hinein', selten ‚drinnen', ist nur althethitisch belegt und muss meist schon von dem Place Word *anda* ‚einwärts' gestützt werden. Die Funktion wird von *=kkan* übernommen.

2. *=apa* ‚zurück, wieder, entsprechend', *=apa anda* ‚wie'[7] fällt im frühen Mittelhethitisch ersatzlos weg.

3. *=asta*, dessen Grundbedeutung translativ[8] und in der Praxis meist separativ (elativisch) ist, entwickelt sich mittelhethitisch zu einer satzverknüpfenden Konjunktion und stirbt im Junghethitischen zugunsten von *=kkan* aus.

4. *=ssan* drückt Oberflächenkontakt aus und kommt besonders in den Verbindungen *=ssan* + *ser* ‚auf' und *=ssan* + *anda* ‚darin/darauf' (bei nicht abgeschlossenen Behälterobjekten) vor. Ab dem späten Mittelhethitisch wird es zunehmend durch *=kkan* ersetzt.

5. *=kkan*, das ursprünglich wohl eine delativische und ablativische Bedeutung hat (wie lat. *de*, v. a. als Präverb), erscheint schon früh grammatikalisiert. Seine Hauptfunktion ab der mittelhethitischen Zeit ist die Angabe des lokalen Bezugspunkts einer Handlung,[9] dabei wird es ähnlich wie *=ssan* auch anaphorisch verwendet. In Kombination mit einigen Place Words steht es ohne deutliche Eigenbedeutung.

Die Entwicklungslinien sind im Schaubild Abb. 5 zusammengefasst.

2.4 Place Words und lokale Adverbien

Auf Basis ihrer syntaktischen Verwendung und Konstruktionen kann man im Hethitischen grob drei Klassen orthotoner lokaler Lexeme unterscheiden, die im Einzelfall aber nicht exakt getrennt werden können, besonders in diachronischer Betrachtung sind die

6 Ansätze der umfangreichen Literatur zu den OBP, die diesen teilweise oder ganz nicht-lokale Ursprungsbedeutungen zuweisen (z. B. Aktionsarten) sind philologisch problematisch und wenig wahrscheinlich.
7 Rieken 2004.
8 Josephson 1995.
9 Boley 2000.

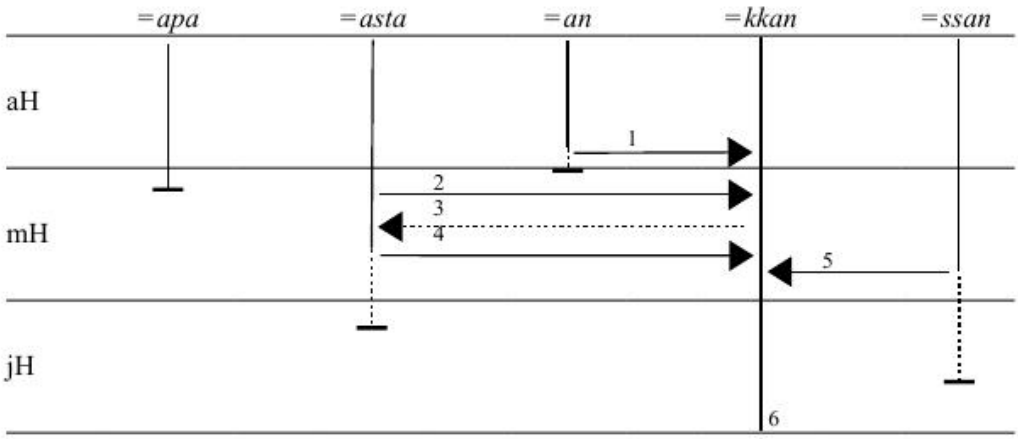


Abb. 5 | Entwicklung der Ortsbezugspartikeln vom Alt- zum Junghethitischen. Legende: 1: Übergang der (pleonastischen) Konstruktion *=an anda* → *=kkan anda*; 2: schrittweiser Übergang der separativen Bedeutung von *=asta* auf *=kkan*; 3: Unterdrückung von *=kkan* in allen Gebrauchsarten durch *=asta* in Funktion einer Konjunktion (bisweilen aber satzinternes *=kkan*); 4: Übergang aller Funktionen von *=asta* zu *=kkan*, *=asta* nur noch Variante; 5: Übergang aller Funktionen von *=ssan* zu *=kkan*, *=ssan* nur noch Variante; 6: Ende der Überlieferung, vorher Schwundtendenzen von *=kkan*.

Grenzen zwischen ihnen durchlässig. Die Tabellen 1 und 2 zeigen die konkreten Verwendungsweisen der Place Words sowie die wichtige Gruppe der sog. korrespondierenden Place Words, die das Gros der Belege ausmachen.

	relationales („freies") Adverb	Proadverbial	Präverb	Postposition
statische Place Words	+	+	(+)	+
dynamische Place Words	+	+	+	(-)
Lokaladverbien	+	(-)	(-)	(-)

Tab. 1 | Syntaktische Funktionen von Place Words und Lokaladverbien (Klammern = eingeschränkt).

Obwohl die Place Words und Lokaladverbien in ihrer Funktion und Syntax bereits gut erforscht sind, konnte die Arbeit in Details einige neue Erkenntnisse erzielen, v. a. in Bezug auf ihre Kombination mit anderen Ausdrucksmitteln, besonders den eben genannten Ortsbezugspartikeln. So unterscheidet z. B. *pr̥yan* ‚über … hinweg, hinüber zu' zwei Bedeutungen und Konstruktionen, von denen eine identisch ist mit *p(ar)rānda* ‚hinüber zu'. Besonders sichtbar wird dies aber bei den Verbindungen aus einigen Place Words und dem Adverb/Place Word *arha* ‚weg', denn trotz oberflächlicher Ähnlichkeit sind tatsächlich zwei Bedeutungen und drei Konstruktionen zu unterscheiden:[10] „von ⇒ … weg", sowie „an ⇒ … vorbei" mit intransitiven und transitiven Verben.

10 ⇒ bezeichnet im Folgenden die durch das jeweilige Place Word bezeichnete Relation, also z. B. *(=kkan) X:D/L peran arha* „vor X weg", *=kkan X:AKK peran arha* „an X vorne vorbei". Vgl. auch Brosch (im Druck).

Ort	Richtung
andan ‚in, innen'	*anda* ‚einwärts, hinein'
ser ‚über, oben'	*srā* ‚aufwärts, hoch zu'
kattan ‚unter, unten'	*katta* ‚abwärts, herab'
āppan ‚hinter, hinten'	*āppa* ‚rückwärts, zurück'
peran ‚vor, vorne'	*prā* ‚vorwärts, voran; hinaus'

Tab. 2 | Korrespondierende Place Words im Althethitischen. – Die sog. nicht-korrespondierenden Place Words *istarna*, *katta(n)*, *priyan* und *p(ar)rānda*, bei denen es keine Opposition aus statischen und dynamischen Formen gibt, teilen die Funktionsvielfalt der statischen PW.

Im Vergleich zu anderen Sprachen, z. B. dem zeitgleich gesprochenen Akkadischen, kennt Hethitisch nur sehr wenige Adverbien, die auf Körperteilbezeichnungen oder anderen konkreten Ausdrücken beruhen; häufiger gebraucht sind nur *tapusa/tapusz* ‚seitlich' (*tapus-* ‚Rippe, Seite, Rand'), *menahhanda* ‚gegenüber' (*meni/a-* ‚Gesicht', *hant-* ‚Stirn, Vorderseite') und *arha* ‚weg' (*erh(a)-/ ar(a)h(a)-* ‚Grenzgebiet, Umgrenzung').

2.5 Pronominale Formen

Pronomina in ihren teils unregelmäßigen Lokalkasusformen nehmen keine Sonderstellung ein, sondern werden zumeist paradigmatisch regulär verwendet. Auffällig ist das weitgehende Fehlen der im Lateinischen und Griechischen reich vertretenen Pronominaladverbien mit speziellen Endungen wie gr. *pót^{h}i* ‚wo', *pót^{h}en* ‚woher'. Wichtiger ist im Hethitischen der Ausdruck der personalen Deixis, so können die Satzadverbien *kāsa*, *kāsma/kāsat(t)a* und *āsma* eine komplette Aussage im Bereich der 1., 2. bzw. 3. Person (und damit nur indirekt lokal) verorten.

3 Zur konzeptuellen Gliederung des Raums

Das dritte Kapitel der Arbeit stellt den m. W. erstmaligen Versuch dar, Kategorisierungen der relativ jungen kognitiv-linguistischen Raumforschung[11] auf das Hethitische anzuwenden. Dies kann man insgesamt als gelungen ansehen, doch bleiben aufgrund fehlender Beispiele für zahlreiche zu untersuchende Relationen bzw. Kategorien im Vergleich zu den sonst untersuchten, oft in Feldforschung erfassten lebenden Sprachen beträchtliche Lücken, die vielleicht nie geschlossen werden können.

3.1 Topologie

Trotz dieser Einschränkungen bietet Hethitisch gerade im Bereich der Topologie neues Material sowohl für das räumliche Implikationsmuster[12] als auch für die ON-IN-Skala[13] und stellt sich somit als Herausforderung für die sprachvergleichend aufgestellten Universalien der kognitiven Raumforschung heraus.

11 Vgl. v. a. Levinson 2003, Levinson und Wilkins 2006, Talmy 2007.
12 Levinson und Meira 2003, v. a. S. 512.
13 Brala 2007: v. a. S. 308.

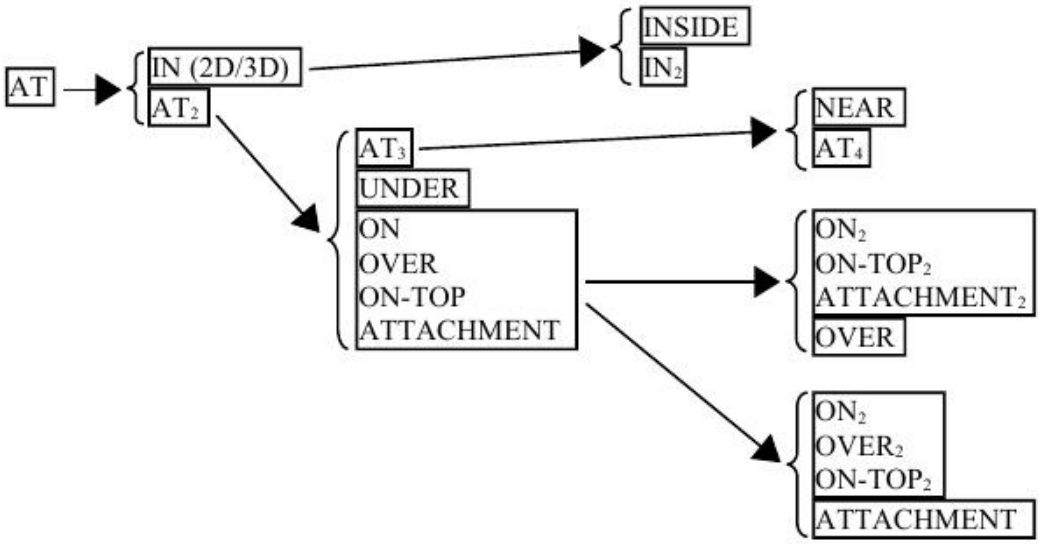


Abb. 6 | Räumliches Implikationsmuster.

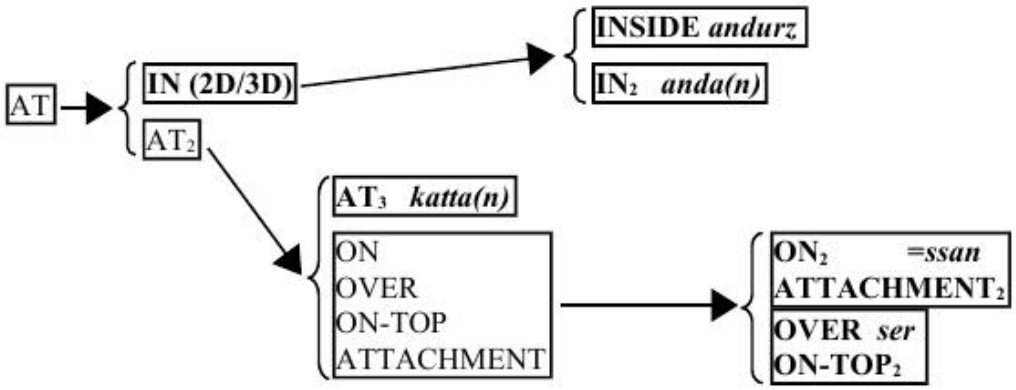


Abb. 7 | Semantische Abhängigkeitsrelationen einiger hethitischer Relatoren.

Das in Abb. 6 wiedergegebene, sprachvergleichend gewonnene Schema zeigt, auf welchen Wegen adpositionale (u. ä.) Systeme ausdifferenziert werden können. Ihm zufolge lässt sich voraussagen, dass eine Sprache, die einen eigenständigen Ausdruck für AN/AUF/ÜBER kennt, auch getrennte Ausdrücke für BEI und UNTER kennt.

Doch falsifiziert die philologisch gesicherte Zusammenfassung der Ausdrücke für „bei“ und „herab“ bzw. „unter“ im Hethitischen (altheth. *katta*, mittelheth. *kattan*) zum einen diese Vorhersage, zum anderen zeigt sich auch eine anders geartete Zweiteilung der Kategorie ON/OVER/ON-TOP/ATTACHMENT. Im Hethitischen muss man eine Differenzierung wie in Abb. 7 annehmen.

Hethitisch stellt eine Stufe dar, in der aus dem allgemeinen Relator AT zwar schon die Relationen IN und ON (usw.) ausgegliedert sind, noch nicht aber UNDER. Dies ist bisher in keiner weiteren Sprache belegt und macht die Modifikation des Schemas von Levinson et al., bei dem sich AT_2 gleich in AT_3, UNDER und ON (usw.) teilt, nötig, indem eine Zwischenstufe (grau markiert in Abb. 8, ebenso die weitere Feineinteilung in „Kontakt“ vs. „auf/über“) eingefügt werden muss.

Bei der ON-IN-Skala, die die Schritte und möglichen Abgrenzungen von prototypischem AUF zu prototypischem IN beschreibt, weist das Hethitische hingegen eine Diffe-

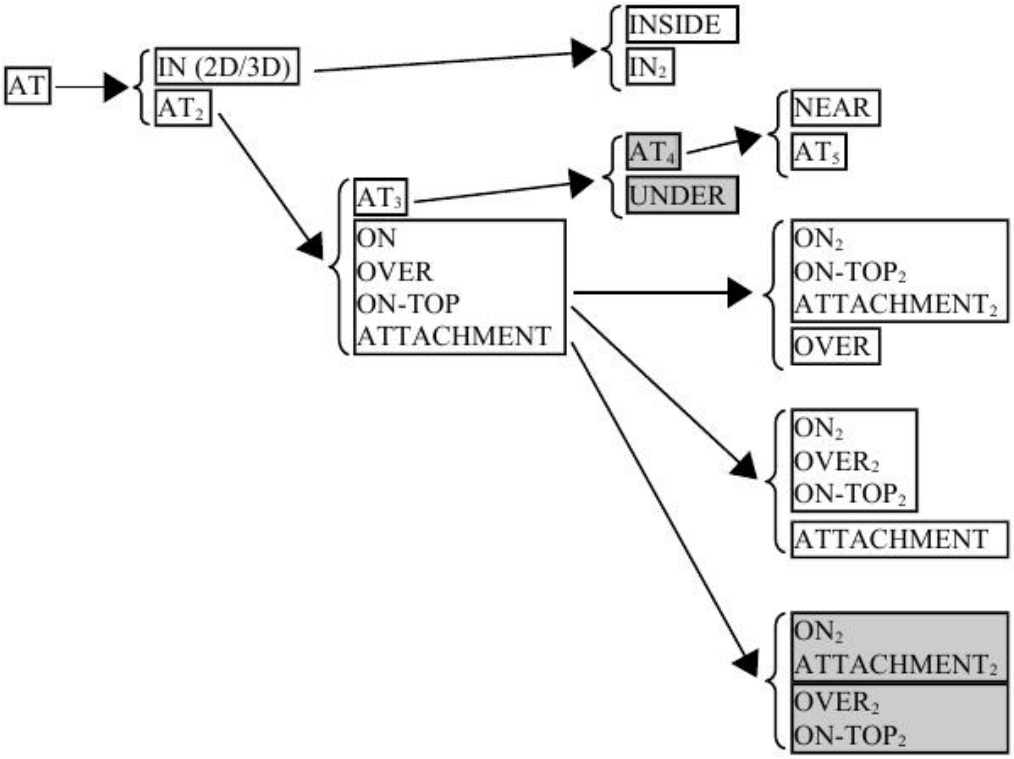


Abb. 8 | Modifiziertes räumliches Implikationsmuster.

renzierung auf, die sich in sonst keiner Sprache findet, indem es nämlich die Kategorien „Oberflächenkontakt" (OBP *=ssan*) und „Inklusion" (PW *anda*) verbindet,[14] so dass man bei der elfteiligen Skala (s. Abb. 9) entweder eine weitere Trennungslinie in der Kategorie 11 „vollständige Inklusion" ziehen[15] oder Kategorie 10 „partielle Inklusion" weiter und Kategorie 11 enger definieren muss.

Trotz der erwähnten Lücken lässt sich die konzeptionelle Aufteilung des topologischen Raumes im Hethitischen relativ gut nachvollziehen (Abb. 10)). Charakteristisch sind hierbei die vielen Überschneidungen in Teilbereichen zwischen den beteiligten Ausdrucksmitteln (Kasus, OBP und PW). Die folgende Abbildung 10 veranschaulicht mit den Zeichnungen der Topological Relations Picture Series, die das Max-Planck-Instituts für Psycholinguistik Nimwegen in der Feldforschung als Stimuli verwendete und zu deren Inhalten sich Parallelen in den hethitischen Texten finden lassen,[16] die Überlappungen der topologischen Begriffe. Es ist klar ersichtlich, dass der Dativ-Lokativ die größte Funktionsbreite aufweist und das übliche Mittel zur Lokalisation ist. Auch in den beiden oberen Konfigurationen ist er beteiligt, muss aber durch ein Place Word (*ser* ‚oben' bzw. *istarna* ‚inmitten') ergänzt werden. In aller Regel besteht daher die sog. Basic Locative

14 D. h., das Lokatum befindet sich sowohl „in" dem Relatum als auch „auf" dessen Oberfläche, z. B. *nu=ssan INA* ⌜GAL⌝ [GIR$_4$ *kui*]*t suppi wātar* „Weil sich reines Wasser im gebrannten Tonbecher befindet, …" (KBo 23.23+KBo 33.11 Rs. 8'; mH/mS).

15 In etwa „mehrseitige Inklusion" (heth. *=ssan* möglich) vs. „vollständige Umschließung" (*=ssan* nicht möglich).

16 Natürlich findet sich kein Satz wie „Marke auf dem Brief", aber man kann in Bezug auf die ausgedrückte Relation gleiche Belege finden, z. B. „Schrift auf einer Tafel" wie in *n(u)=at hanti tuppi* „Es (steht) auf einer gesonderten Tafel." (KBo 17.65+ Vs. 13; mH/mS).

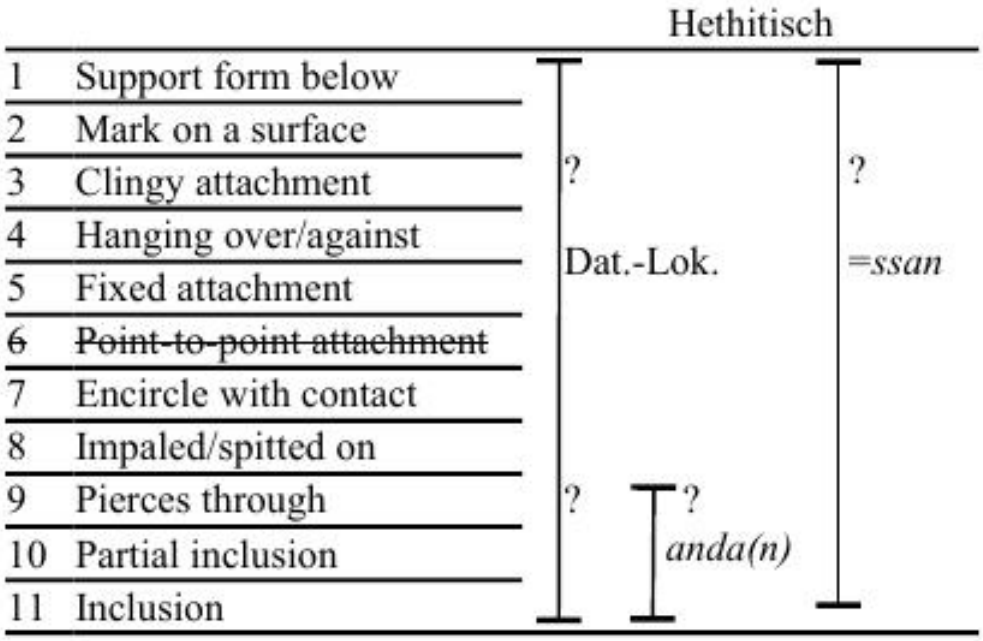


Abb. 9 | ON-IN-Skala im Hethitischen.

Construction, also diejenige Konstruktion, die auf die Frage „Wo?“ antwortet,[17] aus Lokatum im Nominativ + Relatum im Dativ-Lokativ + ggfls. Place Word + Positionsverb (s. u.).

3.2 Referenzrahmen

Wo der Abstand zwischen Lokatum und Relatum zu groß für eine sinnvolle topologische Verortung wird, muss eines der drei typologisch belegten Koordinatensysteme, der sog. Referenzrahmen[18] verwendet werden. Hethitisch weicht hierbei nicht vom Deutschen oder altindogermanischen Sprachen ab, verwendet also zumeist den intrinsischen und den relativen (deiktischen) Referenzrahmen, den absoluten hingegen nur in Bezug auf die Vertikale. Im relativen Referenzrahmen weist es dabei wohl eine gegengerichtete Orientierung wie im Deutschen auf.

3.3 Bewegungsverben

Interessanter ist der Befund der Bewegungsverben, denn dieser stellt die weithin rezipierte Typologie der Lexikalisierungsmuster dieser Wortgruppe von Talmy auf die Probe.[19] Hethitisch ist nämlich einerseits „satellite-framed“, verfügt also über lokale Satelliten des Verbs in Form der Place Words, lässt aber andererseits die von diesem Typus implizierten zahlreichen MANNER-Verben vermissen. Sofern der Befund der Texte die Sprache hinreichend getreu wiedergibt,[20] legt er es nahe, die ursprüngliche Koppelung von Syntax

17 Vgl. Levinson und Wilkins 2006: 514–526.
18 S. Levinson 2003: 24–92.
19 Talmy 1985.
20 Die Überlieferungslage könnte den Befund verfälschen, da die den Großteil des Korpus ausmachenden Ritualtexte nur einen eingeschränkten Wortschatz aufweisen. Auch könnte die erwähnte Dominanz der deiktischen Verben (s. o.) in den Alltagstexten dazu führen, dass viele MANNER-Verben nur zufällig nicht überliefert sind.

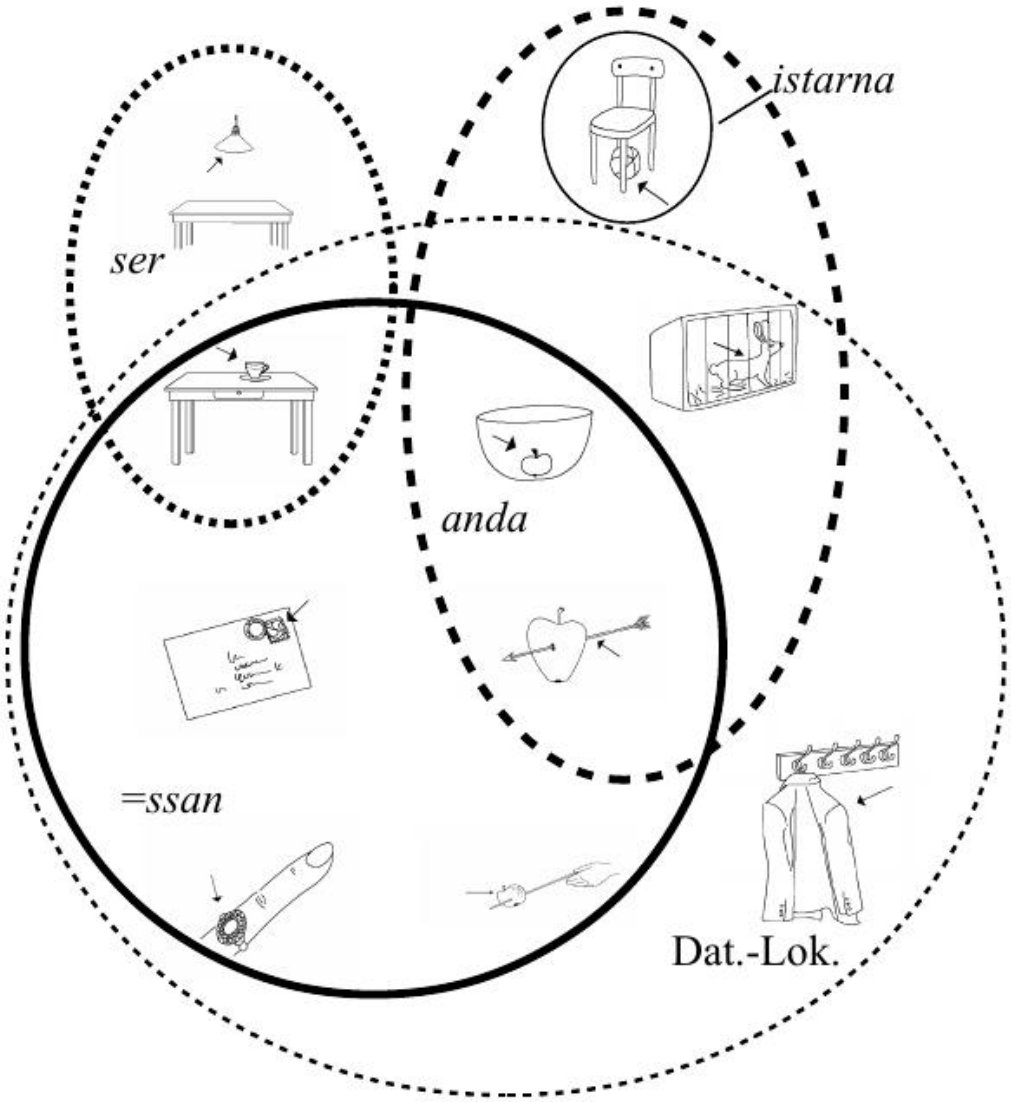


Abb. 10 | Konzeptionelle Aufteilung des topologischen Raums im Hethitischen.

(Satelliten/Verben) und Semantik (MANNER/PATH) zugunsten einer vierteiligen Matrix (s. Tab. 3) aufzugeben.

MANNER	PATH	
	+im Verb	-im Verb
+im Verb	Serialverb-Sprachen	z. B. Germanisch, Slawisch („satellite-framed“)
-im Verb	z. B. Romanisch, Türkisch („verb-framed“)	andere äquipollente Sprachen [21]

Tab. 3 | Neue sprachtypologische Einteilung der Kodierung von Bewegungsart und Bewegungsrichtung.

3.4 Positionsverben

Das System der hethitischen Positionsverben weicht vom Deutschen ab, indem es nur wenige primäre Positionen unterscheidet. Bei Personen werden die drei Verben der Körperhaltung *ar-*$^{tta(ri)}$ ‚stehen', *es-/as-*$^{a(ri)/zi}$ ‚sitzen' und *ki-*$^{tta(ri)}$‚liegen' unterschieden, bei Objekten in kanonischer Orientierung tritt nur *ar-*$^{tta(ri)}$ für solche mit dominant vertikaler Ausrichtung und *ki-*$^{tta(ri)}$ für alle weiteren klar abgegrenzten Objekte auf, während die Kopula *es-/as-*^{zi} (nicht zu verwechseln mit dem genannten *es-/as-*$^{a(ri)/zi}$) für Relata ohne einfach kategorisierbare Gestalteigenschaften, z. B. Städte oder Seen, verwendet wird. Andere Haltungen von Lokata, z. B. „hängen", werden durch resultative Passivkonstruktionen ausgedrückt („ist gehängt").

3.5 Deixis, Phorik und Perspektive

In Bezug auf die Deixis fällt die Fülle an deiktischen Pronomina, Präfixen, Adverbien und natürlich den genannten deiktischen Verben auf, so dass man hierbei von einer bezeichnenden Eigenschaft der Sprache sprechen kann. Hethitisch weist dabei bei den nichtverbalen Ausdrucksmitteln eine dreiteilige, personale Deixis auf, während der Großteil der Bewegungsverben zwischen Hin- und Fortbewegungen in Bezug auf das Centrum deicticum unterscheidet. In beiden Fällen wird die Lokalisation indirekt über den Ort der Bezugsperson ausgedrückt.

4 Sprachgeschichtliche Aspekte

Als besonders schwierig stellt sich die historisch-sprachvergleichende Aufarbeitung des hethitischen Raumlexikons und seiner Syntax dar, denn zum einen handelt es sich oft um Wörter mit kurzem Lautkörper und allgemeiner Bedeutung, deren Vorstufen sich aus methodischen Gründen nur unsicher rekonstruieren lassen, zum anderen ist das Vergleichsmaterial der anderen altindogermanischen Sprachen großteils nur mangelnd aufgearbeitet. Dies erschwert die Klärung der Vorgeschichte der hethitischen Raumgrammatik erheblich, so dass oft nur provisorische Schlüsse gezogen werden können.

In Bezug auf die Lokalkasus (s. o. 2.1) stellt sich Hethitisch als eine Mischung aus Altem und Neuem dar. So ist einerseits der Direktiv ein formal und funktional geneuerter Kasus, und der Ablativ stammt zwar aus derselben Quelle wie der späturindogermanische, wurde dabei aber paradigmatisch anders entwickelt. Andererseits weisen die großen funktionalen Übereinstimmungen zwischen dem hethitischen Dativ-Lokativ und dem altindoarischen Lokativ auf eine getreue Bewahrung dieses grundsprachlichen Lokalkasus hin.

Die Ortsbezugspartikeln (s. o. 2.3) können auf uranatolische Adverbien in enklitischer Zweitstellung zurückgeführt werden. Dabei bleibt nur die Etymologie von *=asta* problematisch, während sich die anderen Partikeln recht gut herleiten lassen. Ihre Grammatikalisierung befand sich uranatolisch noch in einem sehr frühen Stadium und wurde dann einzelsprachlich mit verschiedenen Elementen, außerhalb des Hethitischen in geringerem Maße, vorangetrieben.[22]

Der umfangreiche Komplex der Place Words (s. o. 2.4) zeigt ebenfalls Geneuertes neben Ererbtem. Die regelmäßige Reihen der korrespondierenden Place Words des (Alt-)Hethitischen ist eine einzelsprachliche Innovation, die in den anderen anatolischen Spra-

21 Zu diesem hier etwas weiter gebrauchten Terminus s. Beavers 2010: 362.

22 Auch im Althethitischen waren die OBP mit Ausnahme des bald aussterbenden *=an* semantisch noch weitgehend eigenständig.

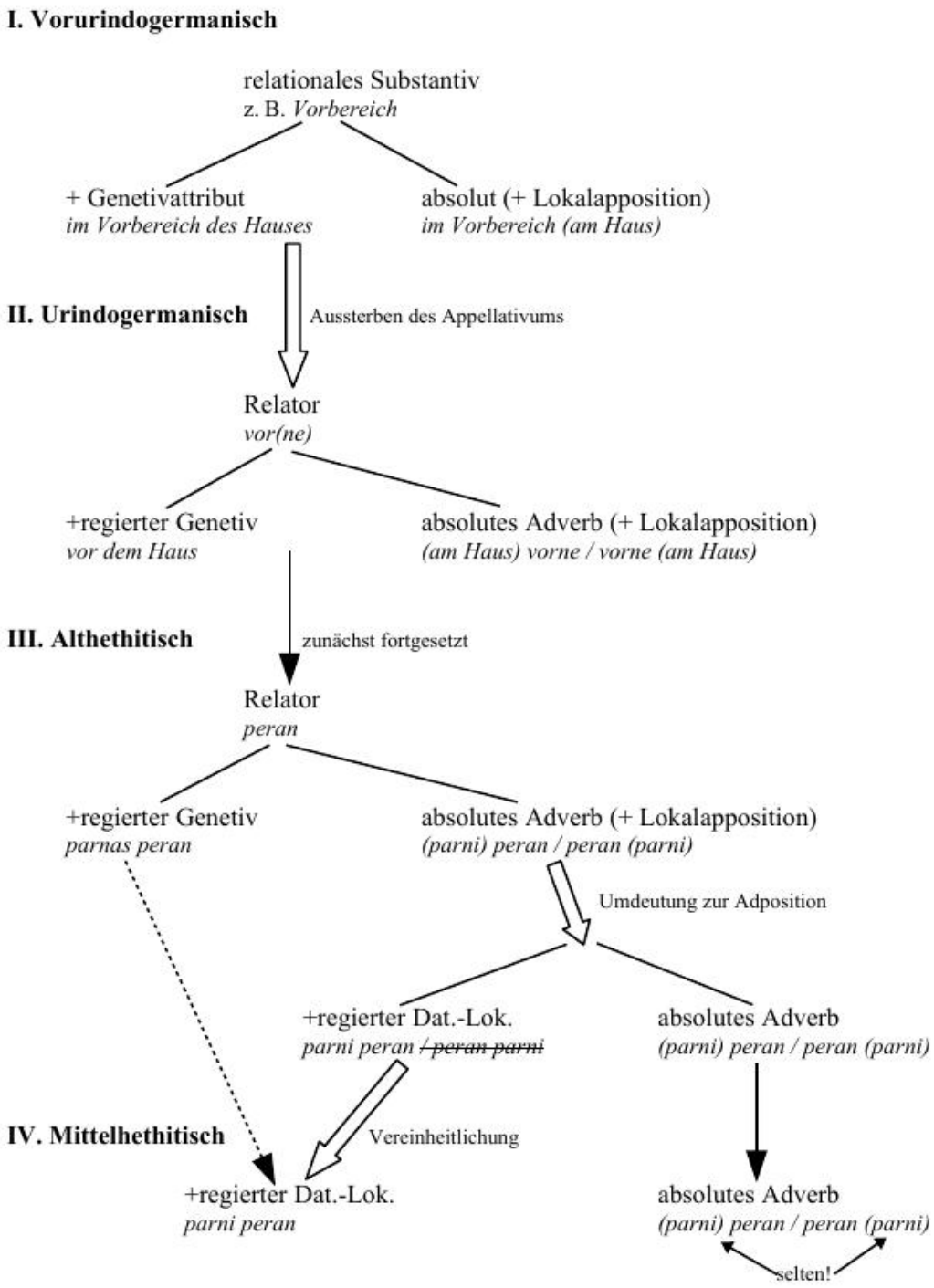


Abb. 11 | Entwicklungsszenario der Place Words vom Vorurindogermanischen zum Mittelhethitischen.

chen nicht existiert, während die nur noch im Althethitischen belegte nominale Rektion der statischen Place Words als Archaismus zu werten ist, der auf den Zustand im Vorurindogermanischen schließen lässt: Nach der bisherigen Communis Opinio sind die Adpositionen der altindogermanischen Sprachen aus lokalen Adverbien entstanden, die spezifizierend in Apposition mit Lokalkasus getreten waren und später obligatorisch wurden. Dazu passen auf den ersten Blick Übereinstimmungen zwischen Altindoarisch, Homerisch und Junghethitisch. Doch ist gerade die junghethitische Konstruktion aus Dativ-Lokativ + Postposition eine offensichtliche Neuerung, im Althethitischen über-

wiegt noch Genetiv + Postposition. Verschiedene Versuche, dieses System als sekundär zu erklären, sind unglaubwürdig, es muss trotz seiner Isoliertheit also ererbt sein. Eine widerspruchsfreie und typologisch gut gestützte Lösung ist dennoch möglich und wird in Abbildung 11 skizziert: Die hethitischen Place Words gehen demnach auf relationale Substantive zurück, die schon urindogermanisch durch paradigmatische Isolation und Erstarrung der lokal gebrauchten Formen gleichzeitig zu Adpositionen und Adverbien geworden waren. Im Späturindogermanischen, im Urluwischen und am einzig schriftlich belegten Übergang vom Alt- zum Mittelhethitischen kam es in konvergenter Entwicklung zum Ersatz des Genetivs durch den semantisch besser motivierten Lokativ – mit jeweils ähnlichen, aber nicht ganz identischen Ergebnissen. Das Uranatolische steht hier im Kontrast zur Gesamtheit der anderen indogermanischen Sprachen („Späturindogermanisch"), dies stellt ein klares Argument für das umstrittene sog. Indo-Hittite-Modell der indogermanischen Grundsprache dar.

In der Gesamtbetrachtung zeichnet der Vergleich des Althethitischen mit seinen Schwestersprachen ein heterogenes Bild des Uranatolischen, in dem verschiedene Konstruktionen für Place Words (als Proto-Adverb oder als Adposition) möglich waren und wo altererbte neben morphologisch geneuerten Relatoren standen. Diese konkurrierenden Formen und Konstruktionen wurden dann in den Einzelsprachen zumeist in die eine oder andere Richtung vereinheitlicht.

5 Schlussbetrachtung

Die hethitische Raumgrammatik kann nicht einfach zusammenfassend charakterisiert werden, denn einem nuancenreichen, daher aber auch komplexen System der älteren Sprache steht ein semantisch wie formal einfacheres der jüngeren Sprache gegenüber. Im Althethitischen sind räumliche Informationen oft auf mehrere Ausdrucksmittel verteilt (Ortsbezugspartikeln, statische und dynamische Place Words, Bewegungs- oder Positionsverben, Lokalkasus und Wortstellung), im Verlauf der Sprachentwicklung wird aber die Bedeutung der Partikeln und Kasus zusammen mit ihrer Anzahl reduziert, während die Wortstellung fast völlig als Unterscheidungskriterium aufgegeben wird. Im Junghethitischen sind schließlich die Place Words das Hauptmittel der Lokalisation, wobei die Unterscheidung Statik vs. Dynamik überwiegend semantisch, nicht formal durch das Verb ausgedrückt wird. Man könnte die Entwicklung vom Alt- zum Junghethitischen also eine groß angelegte Reduktion der Redundanz und mancher Feinheiten nennen.

Besonderes Augenmerk legt Hethitisch auf topologische Relationen, die durch Lokalkasus, die Ortsbezugspartikeln und manche Place Words ausgedrückt werden.[23] Von immenser Bedeutung sind auch deiktische Informationen, die einen wesentlichen Anteil an der Pragmatik des Hethitischen ausmachen. Da sie auf Personen und nicht auf Orte verweisen, sind sie allerdings nur indirekt räumlich zu interpretieren.

Die mit vielen Fragezeichen versehenen typologischen und historischen Kapitel können zunächst einen eher entmutigenden Eindruck vermitteln. Doch lässt sich zum einen als Ergebnis festzuhalten, dass auch Korpussprachen – bei allen Schwierigkeiten und Unzulänglichkeiten, die das Fehlen von Muttersprachlern mit sich bringt – für den Sprachvergleich interessant sind und neue Erkenntnisse liefern können (wie im vorliegenden Fall zu Universalien der Topologie und zu den Lexikalisierungsmustern von Bewegungsverben). Zum anderen hat sich gezeigt, dass, obwohl für die Rekonstruktion einer indogermanischen *Grammar of space* noch viele Vorarbeiten zu leisten sind, eine solche prinzipiell möglich sein sollte, und damit ein Einblick in die Sicht auf die Welt in

23 So bleibt die Partikel *=ssan* zum Ausdruck von Oberflächenkontakt am längsten von allen OBP außer *=kkan* erhalten und wird erst im späten Junghethitischen vollständig zu dessen Gunsten abgebaut.

einer vorgeschichtlichen Kultur.

Die Verbindung teils ferner Disziplinen in einem einzigen Forschungsprojekt war sicherlich ein gewisser Spagat und somit auch Wagnis, doch bin ich zuversichtlich, dass es gelungen ist.

Verwendete Abkürzungen und besondere Glossen

C	Genus commune
D/L	Dativ-Lokativ
gr.	altgriechisch
heth.	hethitisch
KBo	*Keilschrifttexte aus Boghazköi*, Leipzig/Berlin.
lat.	lateinisch
mH	mittelhethitische Sprachstufe
mS	mittelhethitische Schrift
n.	Genus neutrum
OBP	Ortsbezugspartikel(n)
PW	Place Word(s)
Rs.	Rückseite (einer Tafel)
StBoT	*Studien zu den Boğazköy-Texten*, Wiesbaden.

Literaturverzeichnis

Beavers 2010
J. Beavers. „The Typology of Motion Expressions Revisited". *Journal of Linguistics* 46 (2010), 331–377.

Boley 2000
J. Boley. *Dynamics of Transformation in Hittite. The Hittite Particles -kan, -asta and -san*. IBS 97. Innsbruck: Institut für Sprachen und Literaturen der Universität Innsbruck, 2000.

Brala 2007
M.M. Brala. „Spatial 'on' – 'in' Categories and their Prepositional Codings across Languages: Universal Constraints on Language Specificity". In *Ontolinguistics. How Ontological Status Shapes the linguistic Coding of Concepts*. Hrsg. von Schalley A.C. und D. Zaefferer. Berlin und New York: de Gruyter, 2007, 299–329.

Brosch (im Druck)
C. Brosch. „Beiträge zur hethitischen Raumgrammatik I: Die Kombination „Place Word + arha" und ihre Konstruktionen". In *Proceedings of the VIIIth International Congress of Hittitology, Warshaw, September 5–8, 2011*. Hrsg. von P. Taracha und M. Kapełuś, 127–140. Im Druck.

Hettrich 2007
H. Hettrich. *Materialien zu einer Kasussyntax des gveda*. Würzburg: Institut für Altertumswissenschaften der Universität, 2007. http://www.vergl-sprachwissenschaft.phil1.uni-wuerzburg.de/fileadmin/04080400/Materialien.pdf (besucht am 10.10.2013).

Hoffner und Melchert 2008
H.A. Hoffner und H.C. Melchert. *A Grammar of the Hittite Language. Part 1: Reference Grammar*. Languages of the Ancient Near East 1. Winona Lake: Eisenbrauns, 2008.

Josephson 1995
F. Josephson. „Directionality in Hittite". In *Kuryłowicz Memorial Volume*. Hrsg. von W. Smoczyński. Bd. 1. Analecta indoeuropaea Cracoviensia 2. Krakau: Uniwersytet Jagielloński, Wydział Filologiczny, 1995, 165–176.

Klinger 2007
J. Klinger. *Die Hethiter. Geschichte – Gesellschaft – Kultur*. München: Beck, 2007.

Kloekhorst 2008
A. Kloekhorst. *Etymological Dictionary of the Hittite Inherited Lexicon*. Leiden Indo-European Etymological Dictionary Series 5. Leiden und Boston: Brill, 2008.

Levinson 2003
S.C. Levinson. *Space in Language and Cognition. Explorations in Cognitive Diversity*. Language, Culture and Cognition 5. Cambridge: University Press, 2003.

Levinson und Meira 2003
S.C. Levinson und S. Meira. „'Natural Concepts' in the Spatial Topological Domain – Adpositional Meanings in Crosslinguistic Perspective: An Exercise in Semantic Typology". *Language* 76.3 (2003), 485–516.

Levinson und Wilkins 2006
S.C. Levinson und D.P. Wilkins, Hrsg. *Grammars of Space. Explorations in Cognitive Diversity*. Language, Culture, and Cognition 6. Cambridge: University Press, 2006.

Popko 2008
M. Popko. *Völker und Sprachen Altanatoliens*. Wiesbaden: Harrassowitz, 2008.

Rieken 2004
E. Rieken. „Die hethitische Ortsbezugspartikel -apa". In *Die Indogermanistik und ihre Anrainer. 3. Tagung der Vergleichenden Sprachwissenschaftler der Neuen Länder, stattgehabt an der Ernst-Moritz-Arndt-Universität zu Greifswald in Pommern am 19. und 20. Mai 2000*. Hrsg. von T. Poschenrieder. IBS 114. Innsbruck: Institut für Sprachen und Literaturen der Universität Innsbruck, 2004, 243–258.

Starke 1977
F. Starke. *Die Funktionen der dimensionalen Kasus und Adverbien im Althethitischen*. StBoT 23. Wiesbaden: Harrassowitz, 1977.

Talmy 1985
L. Talmy. „Lexicalization Patterns: Semantic Structure in Lexical Forms". In *Language Typology and Syntactic Description, Vol. 3: Grammatical Categories and the Lexicon*. Hrsg. von T. Shopen. Cambridge: University Press, 1985, 57–149.

Talmy 2007
L. Talmy. „The Representation of Spatial Structure in Spoken and Sign Language: A Neural Model". In *Ontolinguistics. How Ontological Status Shapes the Linguistic Coding of Concepts*. Hrsg. von A.C. Schalley und D. Zaefferer. Berlin und New York: de Gruyter, 2007, 231–277.

Cyril Brosch

hat 2002–2008 Vergleichende Indogermanische Sprachwissenschaft und Altorientalistik in Würzburg und Berlin sowie Interlinguistik in Posen studiert. 2008–2011 Promotion im Rahmen des Exzellenzclusters Topoi, Berlin. 2011–2013 wissenschaftlicher Mitarbeiter in den indogermanistischen Instituten in Würzburg und Marburg. 2013 Gastwissenschaftler am Exzellenzcluster Topoi. Seine Forschungsschwerpunkte sind die anatolisch-indogermanischen Sprachen, kognitive Linguistik und Plansprachen.

studied Indo-European linguistics and orientalistics in Würzburg and Berlin and interlinguistics in Poznań in the years 2002–2008. He was working on his PhD thesis 2008–2011 at the Excellence Cluster Topoi, Berlin. Between 2011 and 2013 he was assistant at the institutes for Indo-European linguistics in Würzburg and in Marburg and in 2013 fellow scientist at the Excellence Cluster Topoi. His specialisations are the Indo-European languages of Anatolia, cognitive linguistics and planned languages.

Cyril Brosch
Kaiser-Friedrich-Str. 65
10627 Berlin, Deutschland

info@cyrilbrosch.net

eTopoi Journal for Ancient Studies

Volume 3 (2014), pp. 43–66

Anca Dan

Pontische Mehrdeutigkeiten

Communicated by Klaus Geus

Received January 30, 2013
Revised November 21, 2013
Accepted November 25, 2013
Published July 29, 2014

Edited by Gerd Graßhoff and Michael Meyer,
Excellence Cluster Topoi, Berlin

eTopoi ISSN 2192-2608
http://journal.topoi.org

Except where otherwise noted, content is licensed under a Creative Commons Attribution 3.0 License:
http://creativecommons.org/licenses/by/3.0

Anca Dan

Pontische Mehrdeutigkeiten

Communicated by Klaus Geus

Mein Dank geht an Hans-Joachim Gehrke und an Klaus Geus für ihre wissenschaftliche Betreuung und Unterstützung sowie an Gian Franco Chiai, Berlin und George Tolias, Athen, für reiche Diskussionen. Miltiades Hatzopoulos und Jaime Curbera danke ich für den Zugang zu Inschriften im Epigraphischen Museum Athen und in der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften sowie für die Bereitstellung von Fotografien. Nicht zuletzt danke ich Britta Sepe-Frerichs und Gisela Eberhardt für ihre wichtige Hilfe bei der Fertigstellung des Textes. Der Beitrag beruht auf Forschungen, die ich während eines Fellowships der Research Group E-CSG-V des Berliner Exzellenzclusters TOPOI I in den Jahren 2011/2012 durchgeführt habe.

Zusammenfassung

Eines der griechischen Wörter für ‚Meer', ‚πόντος' (das zugleich ‚Kreuzen' und ‚Schwierigkeit' bedeutet), wurde seit archaischer Zeit für das Meer par excellence, den Pontos Euxeinos, verwendet. Von diesem Raum aus ging der Name zuerst auf die südöstliche Küste des Schwarzen Meeres und dann auf das Territorium des Reiches Mithridates Eupators und die römischen Provinzen Pontus über. Trotz dieser eindeutigen Chronologie bei der Verwendung des Namens Pontus für die genannten geographischen Gebiete weisen einige Inschriften Mehrdeutigkeiten auf. Eine als ‚Pontier' im Athen des 4. Jahrhunderts v. Chr. bezeichnete Person kann weder zu einem ‚pontischen' Volk noch zum Gebiet des mithridatischen Reiches gehört haben. Auch konnte eine ‚pontische' Frau des 2. Jahrhunderts v. Chr. aus dem Nordosten Kleinasiens oder aus Herakleia oder einer anderen Stadt des Schwarzen Meeres kommen. Ein junger Mann, gestorben in Rom zwischen dem 2. und dem 3. Jahrhundert, kam zwar aus der pontischen Provinz, aber sein Grabstein, der ihn als Landsmann des homerischen Helden Achilles darstellt, weckt Zweifelt an seiner Herkunft aus dem Schwarzmeerraum. In allen genannten Fällen ist das poetisch eingesetzte Adjektiv ‚pontisch' nicht nur als Hinweis auf eine unscharfe geographische Identität zu verstehen sondern beinhaltet darüber hinaus deutliche religiöse – maritime und erotische – Anspielungen.

Schwarzes Meer; Pontus; Mithridates VI Eupator; Pontier; Ethnos; kollektive Identitäten.

One of the Greek words for ‚sea', ‚πόντος' (which means both ‚crossing' and ‚difficulty') was used for the sea par excellence, the Euxine Pontus, since Archaic times. The name first described the south-eastern Black Sea region, then the kingdom of Mithridates Eupator and finally the Roman provinces of Pontus. Despite the clear chronology in the use of the name Pontus for the above mentioned regions, several inscriptions appear ambiguous. A ‚Pontian' referred to in an inscription from 4th century BC Athens could neither have belonged to a ‚Pontic' people nor to the realm of Mithridates. Also, a ‚Pontian' woman of the 2nd century BC could have come from northeastern Asia Minor, Herakleia or another Black Sea city. A young man, who died in Rome between the 2nd and 3rd century AD, came from the Pontic province, but his gravestone, which presents him as a countryman of the Homeric hero Achilles, casts doubts about his precise place of origin, in the Black Sea region. In all these cases, the adjective ‚Pontic' was used for stylistic reasons; it indicates an indistinct geographical identity, connected with the Black Sea, but also hints at certain religious allusions—both maritime and erotic.

Black Sea; Pontus; Mithridates VI Eupator; Pontians; Ethnos; Collective Identities.

Die antike Herkunft des pontischen Ethnos bleibt im Dunkeln: Die verstreuten Literaturhinweise lassen vermuten, dass das Schwarze Meer vor dem 5. Jahrhundert v. Chr. als eine räumliche Einheit mit einer entsprechenden kollektiven Identität betrachtet wurde.[1] Trotzdem ist ein ‚pontisches' ἔθνος (eine Gesellschaft, im weitesten Sinn des Wortes) nur auf dem Territorium des mithridatischen Reiches, das für die Römer das erste Reich des Schwarzen Meeres war, entstanden. Wie Stephen Mitchell herausgefunden hat, bezeichnen sich die Pontier als solche erst zur Zeit der römischen Provinz.[2] Der nordkappadokische Pontus ist dann eine historische Region, die einer rechtlich anerkannten kollektiven Identität ihren Namen verleiht. Jede dieser drei wichtigen Etappen in der Geschichte des Pontus wird von einer Inschrift markiert. Die hier vorgeschlagenen Interpretationen sollen nicht nur die historischen Unklarheiten zwischen Pontus als Raum (um das Schwarze Meer) und als Territorium (der mithridatischen Herrschaft und der römischen Provinz) beseitigen, sondern auch die Funktion der Mehrdeutigkeit in der literarischen Bezeichnung einer geographischen Identität erklären.

1 Dan 2013b.
2 Mitchell 2002, 35–64; Allgemeiner: Mitchell 2000, 124–125. S. a. Michels 2009, 11 Anm. 1; Madsen 2009.

Der erste Teil dieses Artikels ist eine kurze Skizze der historischen Entwicklung ‚pontischer' Gebiete und Identitäten auf der Grundlage der überlieferten Quellen. Die verschiedenen Etappen in der Geschichte des Ortsnamens ‚Pontus' – als ‚Meer' (1.1) und als nordöstliches Land Kleinasiens (1.2) – sowie des Ethnonyms ‚Pontier' (1.3) werden erklärt. Die so etablierte Chronologie dient als Grundlage dafür, drei Grabinschriften näher zu untersuchen, deren historische Bedeutung bislang noch nicht deutlich genug hervorgehoben wurde. Mit diesen drei Grabinschriften sollen folgende Thesen belegt werden: 1. Im Athen des 4. Jahrhunderts v. Chr. kann ‚Pontus' nur das ganze Schwarze Meer bezeichnen (2.1). 2. Eine Ποντική des 2. Jahrhunderts v. Chr. ist eine freie Frau, die entweder aus einer (beliebigen) griechischen Stadt des Schwarzen Meeres stammt oder aus einer Stadt, die den gleichen Namen wie andere Städte außerhalb des Pontus hat (Herakleia oder Apollonia) oder auch aus dem Nordosten Kleinasiens (2.2). 3. Im Gegensatz dazu wird im 2. oder 3. Jahrhundert n. Chr. ein junger Sklave, *natione Ponticus*, der wahrscheinlich aus der römischen Provinz nach Rom gekommen ist, als Landsmann von Achilles aus dem Pontus dargestellt (2.3). Die Unklarheiten dieser geographischen und ethnischen Namen beleuchten möglicherweise Aspekte des Lebens und der Zeit dieser Personen. Mit den Methoden der ‚totalen Philologie' gelesen, durch die nicht nur die geschilderten Handlungen sondern auch deren kulturelle Kontexte rekonstruiert werden, illustrieren diese Texte die ‚Erfindung' der kollektiven Identitäten am Ende der Welt sowie deren Rezeption im Zentrum der *oikoumene*.

1 Pontische Gebiete und Identitäten

1.1 Der Pontos Euxeinos als Raum

Strabon 1.2.10, C 21 (Text und Übersetzung von S. Radt)

ἁπλῶς δ' οἱ τότε τὸ πέλαγος τὸ Ποντικὸν ὥσπερ ἄλλον τινὰ ὠκεανὸν ὑπελάμβανον, καὶ τοὺς πλέοντας ἐκεῖσε ὁμοίως ἐκτοπίζειν ἐδόκουν ὥσπερ τοὺς ἔξω στηλῶν ἐπὶ πολὺ προϊόντας· καὶ γὰρ μέγιστον τῶν καθ' ἡμᾶς ἐνομίζετο, καὶ διὰ τοῦτο κατ' ἐξοχὴν ἰδίως πόντον προσηγόρευον, ὡς ποιητὴν Ὅμηρον.

Überhaupt betrachteten die Leute damals das Schwarze Meer als einen zweiten Ozean und stellten sich die dorthin Schiffenden in der gleichen Verlassenheit vor wie die die weit über die Säulen hinaus vordrangen; hielt man es doch für das größte der Meere bei uns und bezeichnete es deshalb schlechthin als ‚das Meer' (wie Homer als ‚den Dichter').

Man erklärt den eindeutigen Eigennamen des Schwarzen Meeres in der Antike als eine Antonomasie *par excellence*: wie *Roma urbs* die *Vrbs* wurde – als die Rom vom Papst bis heute im Ostersegen *Vrbi et orbi* angesprochen wird –, so war das Meer, in dem die Griechen seit undenklichen Zeiten kreuzten, um aus ihrer ägäischen Heimat zu ihren nördlichen Kolonien zu fahren, ‚das Meer' schlechthin. Der Name πόντος (im Griechischen und in manchen anderen indogermanischen Sprachen) umfasst die Bedeutungen des ‚Kreuzens' und der ‚Schwierigkeit'.[3] Dies sind also die Meinungen, die die archaischen Vorstellungen vom Schwarzen Meer evozieren.

3 Für die wichtigsten Hypothesen und allgemeine Literatur siehe Dan 2008; Dan 2007–2009. Für die indogermanische Etymologie, Pokorny 1959, 808–809, *s. v.* **pent-*, und Chantraine 1999, *s. v.* πόντος. Die Dokumente sind in den folgenden Publikationen diskutiert: Vinogradov 1997a; West 2003; Ivantchik 2005; Dan (im Druck a). Unverändert wichtig bleiben Danhoff 1962 und Burr 1932, 29–36. Für das Binnenmeer siehe Horden und Purcell 2000; Purcell 2003; Abulafia 2011; Dan (im Druck b); für den Äußeren Ozean und den Norden, siehe Romm 1992, 20ff., und Kochanek 2004, 7ff.

Dieses Meer war ‚das Meer' überhaupt für diejenigen, die den thrakischen Bosporus niemals nach Süden überquert hatten: Für die Griechen, die an der Küste lebten, und wahrscheinlich auch für die ‚Barbaren', die durch die Griechen Eingang in die Geschichtsschreibung fanden, soll es eins mit dem Binnenmeer, unserem Mittelmeer, gewesen sein. Andererseits war dieses Meer für die dort kreuzenden griechischen Seefahrer der archaischen Zeit vergleichbar oder identisch mit dem äußeren Meer. Denn es gab in ihm keine erwähnenswerten Inseln oder Halbinseln, die es in kleinere Einheiten strukturierten und die Seefahrten in damals übliche Abschnitte unterteilten. Für die Achaimeniden und für andere iranische und asiatische Völker markierte das ‚dunkle' bzw. ‚schwarze' Meer wahrscheinlich das nördliche Ende der Welt.[4] Die indoiranische Wurzel **axšaina-* wurde vermutlich als phonetisches Lehnwort im ionischen Dialekt zu ‚Axeinos'. Die hellenistischen Gelehrten rekonstruierten später die Geschichte des griechischen Namens. Sie glaubten, dass das Meer, das ursprünglich als ‚Axeinos' (‚ungastlich') bezeichnet worden war, nach der Kolonisation seiner Küsten ‚Euxeinos', ‚gastfreundlich', wurde. Außer der Domestizierung des wilden, gefährlichen Meeres und der barbarischen Völker gibt es möglicherweise noch einen anderen symbolischen Grund für die Wahl des Beiworts ‚Euxeinos'. Die Gastfreundschaft war in der griechischen Mentalität nämlich assoziiert mit der letzten Ruhestätte: Hades galt als ein Ort der viele Fremde aufnahm; das Schwarze Meer nördlich der Kyaneischen Felsen, mit der Insel Leuke (der heutigen Schlangeninsel), war die letzte Ruhestätte Achilles'.[5] Auch wurde der Kimmerische Bosporus, die heutige *Straße von Kertsch* zwischen dem Schwarzen und dem Asowschen Meer, als eine dem Hades benachbarte Region interpretiert.[6] Außergewöhnlich in seiner Größe, erstreckte sich dieser ‚Pontus' weiter als jedes Land, das ihm einen Namen hätte geben können. Er war es, der dem Land einen Namen gab, nämlich dem Küstenland rund um das Meer und insbesondere der Küstenregion, die am leichtesten auf dem Seeweg zu erreichen war: der römischen Provinz, die im Herzen des alten mithridatischen Königtums gegründet wurde.[7]

1.2 Der Pontus vom Königsterritorium zur *provincia*

Stephen Mitchell hat in einem für die pontischen Studien grundlegenden Artikel festgestellt, dass die weit verbreitete Verwendung des Namens ‚Pontisches Königreich' für den Staat der Mithridatiden einen Anachronismus darstellt. Mitchell belegt diese These sowohl für die kaiserzeitlichen historiographischen Quellen im Griechischen (Memnon von Herakleia, Appian, Plutarch) und Lateinischen (Livius, Pompeius Trogus/Iustinus, Velleius Paterculus, Aulus Gellius) als auch für die gesamte moderne Literatur, beginnend mit den Grundthesen von Eduard Meyer und von Théodore Reinach, die sich auf diese Quellen stützten.[8] Die Nachkommen von Mithridates I. Ktistes und ihre Zeitgenossen sprachen nie von einem ‚Königreich von Pontus', sondern vom Reich des Königs, nämlich des jeweiligen Abkömmlings von Kyros und Alexander. Wenn also Eupator (in von römischen Historikern fingierten Reden) spricht, oder wenn eine Stadt sich an ihn oder an einen seiner Nachkommen wendet, erscheint er ganz als ein König der orientalischen Tradition. Das heißt: sein Name bzw. sein Königstitel wird nicht mit einem Territorium verbunden, sondern sein königliches Erbe legitimiert ihn universell.[9] Es ist wahr, dass

4 Schmitt 1985; Schmitt 1996.
5 Dan 2013a; Dan 2012, 354. Für Achilleus im nördlichen Schwarzmeerraum siehe die Studien in Hupe 2006; Rusyaeva 2003; Bujskikh 2007.
6 Baccarin 1997; Dan 2008.
7 Dan 2007–2009.
8 Meyer 1879; Reinach 1890; Mitchell 2002.
9 So antwortet Mithridates bei Iustinus (§ 37) den Gesandten des Senats, die gegen die Eroberung Paphlagoniens protestieren: *cum se iam parem magnitudini Romanorum crederet* / ‚weil er sich gleich der Pracht der

Mithridates in literarischen Texten und in einer Inschrift aus Kleinasien als König von Kappadokien erwähnt wird: Dieser epigraphische Text sowie möglicherweise weitere, die Mithridates als Kappadox erwähnen, lassen sich jedoch auf die Zeit datieren, als der König von Nordkappadokien das Reich von Kappadokien okkupiert hatte.[10] Aber die Absicht, das Erbe der Achaimeniden in der wichtigsten Satrapie des östlichen Kleinasiens anzutreten – der kappadokischen Landenge, die eine mentale Repräsentation des asiatischen Kontinents bildet –, ist auch hier offensichtlich.

Die Herausbildung einer Monarchie griechisch-iranischer Tradition im Norden Kleinasiens bestimmt im Rahmen der kollektiven geographischen Wahrnehmung das Erscheinungsbild eines Territoriums sowie die Genese einer historischen Region. Wahrscheinlich geht der ‚pontische' Name für das mithridatische Königreich auf die Perser oder ihre Nachfolger, die Seleukiden, zurück.[11] Ein Reich, das im Herzen eines Kontinents lokalisiert ist, nutzt das Meer als Bezugspunkt, um Länder und Völker zu unterscheiden, die weite Gebiete der Küste und des Binnenlands bewohnen. Polybios ist der erste bekannte Autor, der ein ‚pontisches Kappadokien' / Καππαδοκία ἡ περὶ τὸν Εὔξεινον erwähnt. In seinem Bericht über die Hochzeit von Antiochos III. mit Laodike, der Tochter des Mithridates II., bezeichnet Polybios mit diesem Namen das Reich des Mannes, dessen Stammbaum sich bis zu einem der sieben Perser zurückverfolgen lässt, die den Thron des Dareios gesichert hatten; der Stammvater der Mithridaten hätte demnach diesen Teil des Schwarzen Meeres von dem Großkönig zugesprochen bekommen (τὴν δυναστείαν ἀπὸ προγόνων τὴν ἐξ ἀρχῆς αὐτοῖς διαδοθεῖσαν ὑπὸ Δαρείου παρὰ τὸν Εὔξεινον πόντον).[12] Über ein Jahrhundert später erzählt Strabon die Geschichte des Namens Pontus als Ellipse (oder Synekdoche) des ‚Kappadokien vom Pontus'.

12.1.4, C 534 (Text und Übersetzung von S. Radt); cf. 11.8.4 C 511, 14.5.24 C 678, 16.1.2 C 737

τὴν δὲ Καππαδοκίαν εἰς δύο σατραπείας μερισθεῖσαν ὑπὸ τῶν Περσῶν παραλαβόντες Μακεδόνες περιεῖδον τὰ μὲν ἑκόντες τὰ δ' ἄκοντες εἰς βασιλείας ἀντὶ σατραπειῶν περιστᾶσαν· ὧν τὴν μὲν ἰδίως Καππαδοκίαν ὠνόμασαν καὶ πρὸς τῷ Ταύρῳ καὶ νὴ Δία μεγάλην Καππαδοκίαν, τὴν δὲ Πόντον, οἱ δὲ τὴν πρὸς τῷ Πόντῳ Καππαδοκίαν.

Was Kappadokien betrifft: Es kam, von den Persern in zwei Satrapien geteilt, in den Besitz der Makedonen, die es teils gern, teils ungern geschehen ließen, dass aus den Satrapien Königreiche wurden; von diesen nannten sie das eine ‚Kappadokien' im engeren Sinne oder ‚Kappadokien am Tauros' oder gar ‚Großkappadokien', das andere ‚Pontos' (Andere ‚Kappadokien am Pontos').

Römer glaubte', *ereditarium patri suo regnum obuenisse* / ‚dass dieses Reich durch Erbschaft an seinen Vater gefallen ist'. Siehe Ballesteros Pastor 2006. – Am Nymphaion ehrt das Volk Mithridates Eupator, den Sohn des Dionysos, wie einen König der Könige (*SEG* 37.668, 45.995: Vinogradov, Molev und Tolstikov 1985; Ballesteros Pastor 1995; Molev 2009). Dieser Titel wird in einer Inschrift von Phanagoria durch die Genealogie der Königin Dynamis bestätigt (*CIRB* 979). Siehe auch Saprykin 1994. Später wurde der Titel Teil der Titulatur der Könige des Bosporus: Sie waren zugleich im wörtlichen Sinne Könige einiger skythischer, maeotischer, sindischer und kaukasischer Könige als auch im symbolischen Sinne durch Mithridates Nachkommen des Großkönigs Darius. Die ethnische Indikation fehlt immer für die diplomatischen Vertreter der hellenistischen Königshäuser (Fraser 2009, 78f., Anm. 5 und 87, Anm. 27).

10 *SIG*^{3} 742 = Wankel 1979, N. 8 (85 v. Chr., das Schuldnergesetz von Ephesos: Μιθραδάτης Καππαδοκί[ας βασιλεύς]). Eine Grabinschrift erwähnt die Zerstörung von Corcyra während der Kriege in Kappadokien: πτολέμοις ἐγ Κα[ππαδοκῶν] (*IG* IX 1, 879). Dies stellt Mithridates indirekt als einen Kappadokier dar. In literarischen Texten z. B. Poseidonios 87 F 38 = F 250 Theiler (Athenaios von Naucratis 6.91, F. 266e–f).

11 Vgl., mit anderen Argumenten, Ballesteros Pastor 2012.

12 5.43.1., s. McGing 1986, 253-254; Bosworth und Wheatley 1998; Burcu Erciyas 2006, 9*sq*.; Ballesteros Pastor 2002 (2007); Ballesteros Pastor 2008; Ballesteros Pastor 2013.

Erst zur Zeit Ciceros fand der Begriff Pontus in die brachylogische Alltagssprache Eingang. Nach den Siegen des Pompeius des Großen erscheint in unserer Quellen Caesar als der erste, der einen Triumph *ex Ponto* feierte.[13]

Offensichtlich nimmt in der Zeit zwischen Polybios und Cicero die Bedeutung des Staates, den Eupator entlang des Schwarzen Meeres konsolidiert hat, zu. Damit verbunden wächst das römische Interesse an Mithridates und seinen Untertanen, die als Feinde betrachtet werden. Zu den politischen Prämissen, die zur Schaffung eines einheitlichen Gebietes und der Identität des Pontus und der Pontier geführt haben, zählen die Vereinheitlichung der Verwaltung und die Legitimation der königlichen Herrschaft im gesamten Gebiet. Beispiellose königliche Münzprägungen sollten größere Armeen als je zuvor finanzieren.[14] Das eroberte Gebiet wurde durch Befestigungen wichtiger königlicher Zentren strukturiert. Diese funktionierten zugleich als kommerzielle, militärische und kulturelle Zentren und begünstigten langfristig eine Konvergenz zwischen verschiedenen Ländern.[15] Im religiösen Bereich verwendete die zentralisierte Monarchie sinnträchtige Symbole der einheitlichen Macht, wie königliche Gräber und regionale Heiligtümer.[16] Trotz einer Vielzahl von Sprachen, Traditionen und Lebensweisen müssen wir annehmen, dass zum Zeitpunkt des Todes des Mithridates VI. Eupator das pontische Reich eine gewisse Symbiose aus griechischen, iranischen und anatolischen Elementen erreicht hatte, die als ‚pontisch' bezeichnen werden können.

Bei Strabon bedeutet die Ποντικὴ χώρα eine geographische und kulturelle Einheit, gekoppelt mit einer historischen Identität als Folge der Eroberungen Eupators. Sie geht über die Grenzen hinaus, die Strabons zeitgenössischen Lesern bekannt waren. Dank der Bedeutung des Geographen, der in Amaseia im Pontus geboren wurde, wird seine Konzeption des Gebietes Pontus in moderner Zeit zur Folie sowohl für Reisende als auch für Gelehrte. In seiner kurzen historischen Einführung rechtfertigt Strabon seine Grenzziehungen:

13 Für ‚Pontus' nach Mithridates im Kontext der Kriege von Pharnaces und Deiotarus: Cicero *Philippicae* 11.30; Caesar, Bellum civile 3.3.1, 3.4.3; *Bellum Alexandrinum* 34.5, 35.3, 41.1, 2, 65.2, 3, 67.1, 69.1, 70.7, 72.1, 77.2. Der Triumph ist erwähnt in Livius (*Periochae* 115), Ovid (*Metamorphoses* 15.752-759), Velleius Paterculus (2.56.2), Suetonius (*Vita Caesaris* 37.1) und Florus (*Epitome* 2.13).

14 de Callataÿ 1997; de Callataÿ 2007; de Callataÿ 2009; vgl. Saprykin 2007.

15 Für die Geographie der Region: Weimert 1984; Bryer und Winfield 1985; für ein geo-historisches Bild: Maximova 1956; Olshausen und Biller 1984.

16 Olshausen 1987; Saprykin 2009. Für das ungelöste Problem der Gräber zum Zeitpunkt des Eupators: Fleischer 2009; Højte 2009.

12.3.1, C 540-541 (Text und Übersetzung von S. Radt)

Τοῦ δὲ Πόντου καθίστατο μὲν Μιθριδάτης ὁ Εὐπάτωρ βασιλεύς. εἶχε δὲ τὴν ἀφοριζομένην τῷ Ἅλυϊ μέχρι Τιβαρανῶν καὶ Ἀρμενίων καὶ τῆς ἐντὸς Ἅλυος τὰ μέχρι Ἀμάστρεως καὶ τινῶν τῆς Παφλαγονίας μερῶν. προσεκτήσατο δ' οὗτος καὶ τὴν μέχρι Ἡρακλείας παραλίαν ἐπὶ τὰ δυσμικὰ μέρη, τῆς Ἡρακλείδου τοῦ Πλατωνικοῦ πατρίδος, ἐπὶ δὲ τἀναντία μέχρι Κολχίδος καὶ τῆς μικρᾶς Ἀρμενίας, ἃ δὴ καὶ προσέθηκε τῷ Πόντῳ. καὶ δὴ καὶ Πομπήιος καταλύσας ἐκεῖνον ἐν τούτοις τοῖς ὅροις οὖσαν τὴν χώραν ταύτην παρέλαβε· [...] ὕστερον δ' οἱ τῶν Ῥωμαίων ἡγεμόνες ἄλλους καὶ ἄλλους ἐποιήσαντο μερισμούς, βασιλέας τε καὶ δυνάστας καθιστάντες καὶ πόλεις τὰς μὲν ἐλευθεροῦντες τὰς δὲ ἐγχειρίζοντες τοῖς δυνάσταις τὰς δ' ὑπὸ τῷ δήμῳ τῷ Ῥωμαίων ἐῶντες.

Über Pontos wurde Mithridates Eupator König. Er besaß das vom Halys begrenzte Land bis zu den Tibarenern und den Armeniern, und von dem Land diesseits des Halys das Stück bis Amastris und bis zu ein paar Gegenden Paphlagoniens. Hinzu gewann er noch in westlicher Richtung die Küste bis Herakleia (der Heimat des Platonikers Herakleides) und in entgegengesetzter Richtung das Gebiet bis Kolchis und Kleinarmenien; diese Gebiete fügte er denn auch zu Pontos hinzu. Und so hatte denn das Land diese Grenzen als Pompeius es übernahm, nachdem er ihn entmachtet hatte. [...] Später haben die Statthalter der Römer immer wieder neue Einteilungen gemacht, indem sie Könige und Fürsten einsetzten und Städte teils für frei erklärten, teils den Fürsten übergaben, teils unter dem Volk der Römer beließen.

12.3.9 C 544

περὶ μὲν δὴ τῶν ἐν τῇ μεσογαίᾳ Παφλαγόνων ἐροῦμεν ὕστερον τῶν μὴ ὑπὸ τῷ Μιθριδάτῃ, νῦν δὲ πρόκειται τὴν ὑπ' ἐκείνῳ χώραν, κληθεῖσαν δὲ Πόντον, διελθεῖν.

Von den Paphlagonen im Binnenland die nicht dem Mithridates untertan waren, werden wir später sprechen (12.3.41); jetzt geht es darum, das Gebiet, das ihm unterstand und Pontos genannt wurde, durchzugehen.

Die Folge ist, dass dieses Gebiet – mit seinem Namen und einer bestimmten historischen und kulturellen Identität – weiterhin als Teil einer Provinz gilt. Die Geschichte der ersten 150 Jahre der Provinz lässt sich heute nicht mehr vollständig rekonstruieren: Pontus wurde integriert in oder verbunden mit Bithynien. Seine Grenzen wurden zwischen der Provinz und den Klientel-Königreichen so oft neu gezogen, dass Strabon sich weigert, dies zu dokumentieren.[17] Aber es ist wahrscheinlich, dass die Kontinuität des Namens auf dem Bewusstsein einer gemeinsamen geo-historischen Identität über mehrere Generationen hinweg beruhte. Darüber hinaus ist die retrospektive Zuordnung des Namens der Provinz im Reich des Mithridates der letzte Schritt in diesem Prozess der Erfindung

17 Das Dilemma der Existenz einer Provinz Pontus oder einer Provinz Bithynia bzw. einer Provinz Bithynia-Pontus zwischen dem ersten Jahrhundert v. Chr. und dem ersten Jahrhundert n. Chr. ist bisher nicht geklärt. Cicero zitiert *Pontus et Bithynia* als *provincia*, in der C. Calpurnius Piso Frugi *quaestor* war (*Post reditum in Senatu* 38). Aber Diodorus (40.4 *apud Excerpta Constantiniana, De insidiis* p. 405 Boissevain), Strabon (12.3.1 C 541, 12.3.6 C 543, 17.3.25 C 840) und Tacitus (*Annales* 1.74, 12.22, 14.46, 16.18), deren Texte dazu von Inschriften bestätigt werden (*e.g. CIL VI 41070;* Mello und Voza 1968, N. 85; *CIL* IX 2335 = ILS 961 = AE 1990, 222, *apud* Wesch-Klein 2001: 255), zeigen, dass der Name der ersten Provinz nur ‚Bithynia' sein konnte. Der Name *Bithynia et Pontus* wird ab der Zeit Neros immer gebräuchlicher. Allgemeiner: Olshausen 1991; Marek 1993, 26ff..; Marek 2003, 62, Anm. 1; Mitchell 1993, I. 31ff.. und II, 151ff..; Eck 2007; Strobel 2009; Speidel 2009.

des nordostanatolischen, pontischen ἔθνος.[18] Dies beweist, dass Pontus – als königliches und als Provinzialgebiet – vor dem späten 1. Jahrhundert v. Chr. ‚erfunden' wurde.

1.3 Räumliche versus territoriale pontische Identität

Dennoch gab es ‚Pontier' schon lange vor der Römerzeit. Die Zugehörigkeit zum Pontus konnte auf zwei Arten ausgedrückt werden: Entweder durch Verwendung einer Paraphrase (‚der/die aus Pontus') oder durch ein ethnisches Adjektiv (Πόντιος, Ποντία // Ποντικός, Ποντική // *Ponticus*, *Pontica*).[19] Natürlich sind die geographischen Bedeutungen des Begriffs unterschiedlich: In klassischer Zeit erwähnt Herodot als ältester uns bekannter Schriftsteller ‚die Griechen, die Pontus bewohnen' / Ἕλληνες οἱ τὸν Πόντον οἰκέοντες oder eine Stadt, die ‚sich im Pontos Euxeinos befindet / ἐν τῷ Εὐξείνῳ πόντῳ κειμένη.[20] Außerdem finden wir die ‚Städte des Euxeinos' / ἐκ τοῦ Εὐξείνου in den Listen des Zweiten Attischen Seebunds. Xenophon bezeichnet ein indigenes Volk der südöstlichen Küste explizit als ‚eines von denen, die im Pontos sind' / οἱ (ὄντες) ἐν τῷ Πόντῳ.[21] Es ist unmöglich zu sagen, ob er sich in diesem Fall auf das gesamte Schwarze Meer bezieht oder nur auf das nordkappadokische Gebiet, das er überquert hat. Eine Formulierung wie οἱ περιοικοῦντες τὸν Πόντον lässt uns trotzdem an einen ähnlichen Satz bei Herodot denken.[22] Dies ist tatsächlich bis zur späthellenistischen Periode immer der Sinn des Pontos Euxeinos als geographischer Einheit und Identität, die man unabhängig von Ethnizität *stricto sensu* verstehen sollte.[23]

Die Existenz einer ‚pontischen' territorialen Einheit zusammen mit einer spezifischen kollektiven Identität – die durch eine gemeinsame Aktion, den Krieg gegen Rom, ihren Zusammenhalt zeigt – konnte nur in Strabons Text erscheinen: Er spricht über τοὺς ὅρκους περὶ τῶν μεγίστων ἐνταῦθα Ποντικοὶ πάντες ποιοῦνται / ‚alle Pontier, die da <*i.e.* in Zela> die Eide für die wichtigsten Dinge ablegen'.[24] Doch der Beweis ist nicht endgültig, denn es gibt auch noch ein κοινόν in der Provinz Bithynia(-Pontus). Darüber hinaus existierte – vielleicht seit dem 1. Jahrhundert n. Chr. – ein anderes κοινόν in der Provinz Moesia: Der Titel seines Ποντάρχης zeigt die weitere Verwendung des Begriffs Pontus im geographischen Sinn für die Westküste des Pontus.[25] Wie bei den literarischen Autoren spiegelt die offizielle Nomenklatur immer die Homonymie und die Ungenauigkeit des Begriffs Pontus (im weitesten, geographischen, oder im engeren, territorialen Sinn).

Unter diesen Bedingungen erscheint die territoriale Identität der Pontier gesichert durch die personale Identität, die Strabon selbst reklamiert und die von seinem Publikum

18 Als er Polybios (23.9) übersetzt, verwendet Titus Livius (40.20) den Namen des provinziellen Gebiets von Pontus, um das Reich der Mithridatiden zu beschreiben. Aulus Gellius (17.17.2, vgl. Lucius Ampelius 34) benutzt den Namen der Provinz Pontus-Bithynia, um Mithridates als *Ponti atque Bithyniae rex inclutus* zu präsentieren.

19 Fraser 2009: 15-59; Dan 2007–2009.

20 4.8, 10, 95 (für die Personen vom Euxeinos); 1.76, 2.34 (für Sinope); 4.90 (für Apollonia).

21 *Anabasis* 5.2.2 und 5.6.15.

22 *Anabasis* 5.6.16.

23 Die Abbildung des skythischen Bogens (Sallustius, *Historiae* 3.63 [*apud* Servius *ad Aen*. 3.533], vgl. Strabo 2.5.22) markiert den Abschluss der ersten geographischen Konzeptualisierung des Pontus: Dan 2013b. Doch die Autoren des 4. vorchristlichen Jahrhunderts (vor allem die attischen Redner) zeigen eine weit verbreitete Wahrnehmung des pontischen Raums als Rohstoffquelle. ‚Pontisch' wird zu einem Qualitätssiegel für Mineralien, Pflanzen, Tiere und hauptsächlich für Sklaven (ἀνδράποδα Ποντικά); vgl. Avram 2007. Für die anderen Produkte: Mehl 1987; de Boer 2004–2005. S. a. Faudot, Fraysse und Geny 2002; Gabrielsen und Lund 2007.

24 12.3.37 C 559. Siehe jetzt Vitale 2012: 145ff.

25 Burrell 2004, 205–211, 257–259; Avram, Bărbulescu und Ionescu 2004; Bărbulescu 2007. Für diese *Pontica tellus*, berühmt durch die Poesie des Ovid, siehe Podossinov 1987, 123–126, 150*sq*. und Dan 2007.

anerkannt wird: Er ist der erste, der sich in der pontischen Provinz an die pontische Monarchie erinnert.[26]

Wir können also vermuten, dass das Land und die Untertanen des Mithridates einen Namen erhielten, der sich aus einer geographischen Realität ableitete und der sich sowohl den eigenen Leuten als auch den Außenstehenden erschloss. Aufgrund der fragmentarischen Quellenlage wird die territoriale Identität der Pontier in der Geschichte allerdings erst in der Zeit der römischen Provinz sichtbar. Beide Identitäten, die räumliche und die territoriale, können mit dem rein geographischen Begriff der Pontier verwechselt werden, die am Rande des größten Golfs des Binnenmeeres lebten.

2 Pontische Wortspiele

Cicero kennt alle Nuancen des Wortes Pontus; in *Pro Lege Manilia* spielt er mit dieser Mehrdeutigkeit, indem er mit Pontus einmal das Meer, einmal dessen verschiedene Küstenbereiche und einmal das Gebiet des Königreichs und der künftigen Provinz von Nordkappadokien bezeichnet. Diese Gemeinsamkeiten und Unterschiede zwischen Pontus als Raum, als Territorium und als Provinz erscheinen auch in epigraphischen Quellen aus Athen und Rom.

2.1 IG II^2 10108

Im 4. Jahrhundert v. Chr. wurde in Piräus auf einen Grabstein ein Epigramm für eine Doris eingraviert, deren ‚Heimat' Pontus war (Abb. 1). Der Text lautet:

IG II^2 10108

πατρίδα μὲν Πόντον Κυπρὶς κατέχει, ἐμὲ δὲ ᾽Ατθίς /	Kypris besitzt meine Heimat, Pontus; und, Atthis / hat mich, die Dôris vor der Zeit in
κρύψε πρὸ ἡλικίας Δωρίδα τῶιδε τάφωι.	diesem Grab verschlossen.

Thomas Heine Nielsen hat richtig angemerkt, dass dieses elegische Distichon von einer sehr außergewöhnlichen Verwendung des Namens ‚Pontus' und des Begriffs ‚Heimat' zeugt, der hier, anders als man erwarten würde, nicht auf eine πόλις verweist.[27] Es lässt sich nicht mit Sicherheit sagen, welcher ‚Pontus' gemeint ist;[28] aber die anderen Namen in diesen Zeilen geben Hinweise auf die Gründe für die Verwendung dieser ungewöhnlichen Formel.

Es ist klar, dass der Dichter ein geographisches und mythisch-religiöses Spiel zwischen erstens Pontos, zweitens Kypris (der Göttin von Kypros) und drittens Atthis (einer Frau von Attika) konstruiert. Jedoch liefert diese Reihe von Anspielungen zu Realien keine historische Klarheit. Weder die göttliche Epiklese der Aphrodite-Kypris, Pontia, noch eine Karte zur Verbreitung des Kults in den griechischen Kolonien des Schwarzen Meeres

26 Strabon lässt vermuten, dass die Römer diesen Namen den pontischen Kappadokiern gaben (11.8.4, C 512: Καππαδόκων ... τῶν πρὸς Εὐξείνῳ οὓς Ποντικοὺς νῦν καλοῦσι). Seine Familienangehörigen, die in der Nähe des Mithridates lebten und denen Pompeius die von Lucullus versprochenen Ehren verweigerte, sind unter Ποντικῶν τισι genannt (12.3.33 C 558). Strabon kennt nicht nur die Ποντικὴ ἐπαρχία (12.3.6 C 543, 12.3.9 C 544, 12.3.40 C 562), sondern auch das mithridatische Königreich (12.3.1ff. C 541, 12.3.28 C 555, 12.5.2 C 567). Beide Bezeichnungen entsprechen Kappadokien am Pontos (12.3.12 C 546). Vgl. *supra* Anm. 9, und Sallustius, *Historiae* (2 F 79 Maurenbrecher), mit den Beobachtungen von Ballesteros Pastor 2005.

27 Heine Nielsen 2004, 66, 68. Vgl. Weissenow 1976.

28 Vgl. Traill 1997, *s. v.* Dôris; Avram 2013, s. v. ‚Ποντικοί *Athenae*'.

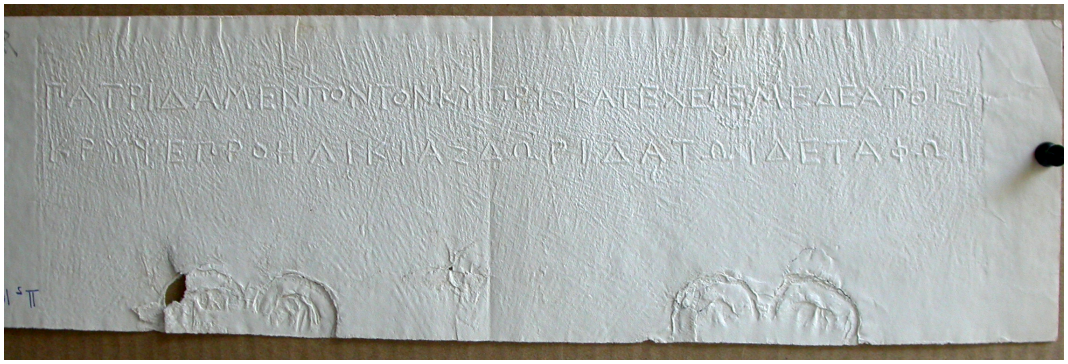


Abb. 1 | *IG* II^2 10108

ermöglichen es, die seltsame Heimat von Dôris eindeutig zu identifizieren.[29] Sofern der Name Dôris eine Bedeutung hat, könnte er eine ethnische Herkunft implizieren: In diesem Fall könnte diese dorische Frau aus einer megarischen Kolonie des Schwarzen Meeres stammen.[30] Aber es ist nichts über Aphrodite in den klassischen Städten von Herakleia, Mesambria, Kallatis oder Chersonesos bekannt, was eine solche Interpretation stützen würde.

Jedoch findet man in der Erwähnung der Göttin von Zypern in anaphorischer Position die Ursache dieser ungewöhnlichen pontischen Identität. Die Anhäufung von direkten und indirekten geographischen Hinweisen (der Pontus bzw. die weiblichen Namen Dôris und Kypris und der zweideutige Atthis) verrät den starken Wunsch des Dichters, zwischen allen ihm bekannten biografischen Elementen (wie Persönlichkeit, Heimatort, Personennamen der Toten und der Kontext ihres Todes) einen spielerischen Zusammenhang zu ziehen. Innerhalb dieses ‚geographischen Lebenslaufs' ermöglicht die Auswahl des Namens ‚Pontus' die Entwicklung mindestens zweier Lesarten: Erstens gibt es eine Antithese zwischen dem Pontus als Ursprung des Mädchens und ᾽Ατθίς / des Attischen Landes oder der Frau aus Attika, die in Athen ihr Grab errichtet hat.[31] Tatsächlich kann sich in einem mythologischen Kontext der Name Dôris auch auf die Mutter der Nereiden oder eine ihrer Töchter beziehen, die schon Homer und Hesiod bekannt waren.[32] Damit ist für die Leser, die den Namen der Dôris als den einer Meeresgöttin verstanden, der Bezug zum Meer ergeben: Die Göttin der Insel Kypros ist die Herrin (κατέχει) des männlichen Elements (der Πόντος, πάτρις als Besitz von πατήρ, der selbst fehlt), welches Ursprung der Dôris ist.[33] Eine Frau, die vor dem Heiratsalter (πρὸ ἡλικίας) gestorben ist, wird immer weit entfernt von der Göttin ihres Landes und von den erotischen Freuden sein.

Warum bezieht sich die Inschrift nicht auf die Abstammung der Person, wie zu erwarten wäre? Man kann hier immer den poetischen Charakter des Textes ins Spiel bringen.

29 Für die Verehrung der Aphrodite Pontia: Becatti 1971; Pirenne-Delforge 1994, 186-188, 433–437; Romero Recio 2000; Horden und Purcell 2000, 438–445; Greaves 2004; D'Hautcourt 2006. Für den Gottesdienst in Histria: *IHistriae* 173 und Alexandrescu-Vianu 2000, 103 (= *SEG* LI 932); allgemeiner Chiekova 2008, 217–222.

30 Wie Dôrias und Dôris von Herakleia, in Athen gestorben: siehe Avram 2013, N. 1206–1207.

31 Für ᾽Ατθίς als Attisches Land in einem klassischem Epigramm, siehe das Epigramm von Platon in Diogenes Laertius 3.44 (*AP* 7.62). ᾽Ατθίς als Name einer Frau ist bei Sappho (fr. 49, 96, 131 Lobel-Page, vgl. *LGPN* I, *s. v.*), in einem Epigramm des Lukian (*AP* 6.17) und in hellenistischen und römischen Inschriften bestätigt: Vgl. *s. v.* im *LGPN* I (Mytilene), II (Athen), IIIa (Stabiae), Va (Kollyda). S. a. Bechtel 1902, 57–58 (‚Die Frau ist nach ihrer Heimat benannt').

32 *Ilias* 18.39–46 (45); Hesiod, *Theogonia* 240–243. Vgl. Escher 1905.

33 Für die Etymologie von πάτρις, siehe Chantraine 1999, s. v. ‚πατήρ'. Offensichtlich ist die Verwendung des Wortes hier poetisch. Es kann nicht mit den offiziellen Dokumenten, in denen sich πάτρις auf eine konkrete Gesellschaft bezieht, zusammengestellt werden.

Aber es ist nicht auszuschließen, dass Dôris in Zusammenhang mit der Welt der Sklaven und der Befreiten zu sehen ist. Dies könnte auch erklären, warum die genaue Erwähnung der Stadt und der Abstammung nicht notwendig war. Doch der Name Dôris, sollte er tatsächlich eine Bedeutung gehabt haben, ist möglicherweise weniger ethnischen Ursprungs als übersetzbar mit ‚Eine, die (ihre) Gaben bietet', ‚die Großzügige' oder, umgekehrt, ‚die kleine Geschenke gern empfängt'. Bei einer solchen Interpretation des Namens – unter der Herrschaft des Kypris und ohne andere Familie und Heimat – könnte die junge Dôris mit der pontischen Prostitution in Athen in Verbindung zu bringen sein.[34]

Aus diesen Gründen ziehe ich es vor, in dieser *post mortem* proklamierten pontischen Identität eine Metonymie zu sehen. Die metonymische Mehrdeutigkeit gründet auf der Homonymie des generischen Namens des Meeres (wie er sich in der berühmten Epiklese Ποντία / Ἐπιποντία der Aphrodite findet), des Namens des Meeres *par excellence* und des Namens, den dieses Schwarze Meer allen seinen Küsten gegeben hat. Dieses Spiel eines anonymen Dichters im spätklassischen Athen erlaubt keinen tieferen Einblick in die Geschichte einer jungen Frau vom Schwarzen Meer oder aus einer pontischen Stadt (wie dem dorischen Herakleia oder Apollonia, aber auch anderen, nicht zwingend als ‚pontisch' definierten Städten). Vielmehr liegt die Interpretation nahe, dass das Publikum bereits in der klassischen Zeit für ‚pontische' Wortspiele empfänglich war.

2.2 IG II^2 10107

Eine einzigartige athenische Grabinschrift von Kerameikos aus dem 2. Jahrhundert v. Chr. erwähnt den Tod einer Ἀφροδισία Ποντική (Abb 2), Tochter von Πρωτογένης.[35] Diese Herkunftsbezeichnung einer Person ausschließlich durch das räumliche ‚pontische' Adjektiv im Sinn einer ‚pontischen' Identität ist problematisch. Es ist unwahrscheinlich, dass damit die gesamte Küste des Schwarzen Meeres gemeint ist: Eine so unbestimmte geographische Identität ist in Grabformeln nicht üblich und macht wenig Sinn für jene, die weder die Personen noch die Bedeutung einer ungewissen ‚pontischen' Identität kennen. Es wäre auch überraschend, wenn das Adjektiv eine pontische Stadt bezeichnen würde, die viele Homonyme hat (wie Herakleia oder Apollonia), oder wenn umgekehrt eine unbekannte Stadt nur als ‚pontische' Stadt angesprochen werden würde. Die Identität des Ursprungs durch eine Synekdoche – *totum pro parte*: der Pontos Euxeinos als geographische Einheit für ein signifikantes Teil – zu bezeichnen, war nicht unmöglich. Der Name von Herakleides Pontikos ist ein bekanntes Beispiel für einen Pontier aus Herakleia; soweit bisher bekannt erscheint eine solche Synekdoche aber bei Cicero zum ersten Mal.[36] Außerdem würde man in der Grabinschrift einer unbekannten Person eine präzisiere Nennung der Heimatstadt erwarten.

Die Form des Epitaphions erinnert an die zahlreichen Inschriften, die im 2. Jahrhundert n. Chr. für die Bürger der römischen Provinz geschrieben wurden. Der von der Göttin Aphrodite abgeleitete Name könnte ein zusätzliches Argument für eine Spätda-

34 Z. B. ist Dôris der Name einer Kurtisane im zweiten Dialog von Lukian von Samosata und in einem Epigramm des Dioskurides (*AP* 5.55). Siehe Bechtel 1902, 12 s. v. δῶρον, 60 (‚Der Frauenname ist ein Ortsname'), 73, 74–75 (‚Der Frauenname enthält eine Metonymie: aus dem Kreise der Meeres- und Flussgötter'); für eine literarische Analyse vgl. Bechet 2002, 24. Für das Suffix Chantraine 1979, 335ff. Für den Handel mit Sklaven vom Pontus Euxinus siehe Braund und Tsetskhladze 1989; Avram 2007.

35 Siehe Dittenberger 1907, insbes. 9; Traill 1995, s. v.; Avram 2013, N. 2659.

36 *Tusculanes* 5.8; *De natura deorum* 1.34; *Ad Quintum fratrem* 3.5.1. Man kann davon ausgehen, dass sich die regionale pontische Identität mit dem Einsetzen der Provinz Pontus entwickelt hat; der Zusammenhang zwischen der geografischen und politischen Dimension ist aber nicht zwingend (Fraser 2009, 119ff., 179ff.). Alle Fälle von *Pontici* sind bei Avram 2013 gesammelt. S. a. Dana 2011. Ein herakleiotischer Ursprung für Aphrodisia wird von Traill 1995, *s. v.* angenommen.

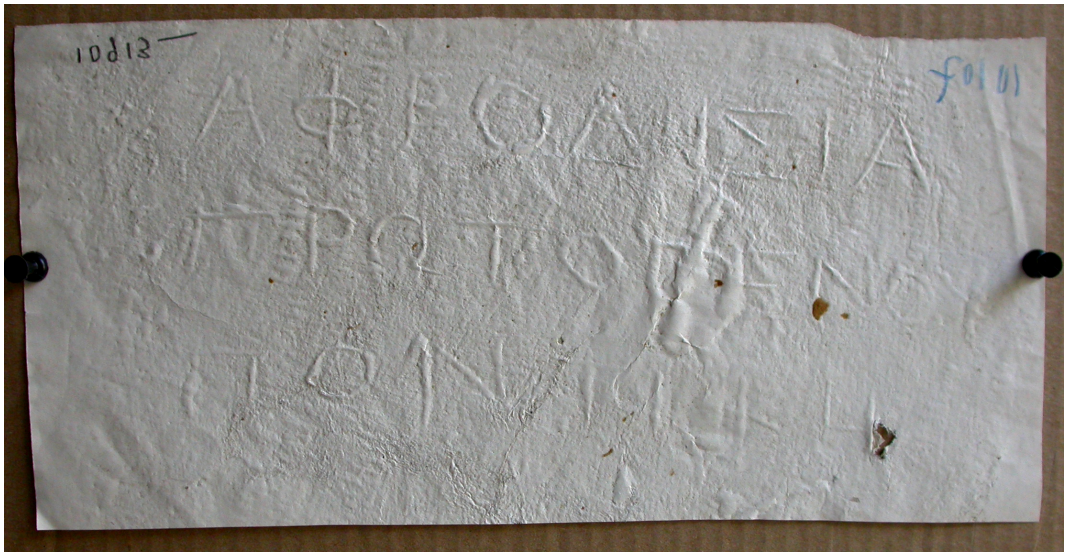


Abb. 2 | *IG* II^2 10107

tierung sein, weil seine Häufigkeit in römischer Zeit zunimmt.[37] Die paläographische Untersuchung dieses Cippus im Epigraphischen Museum Athen erlaubt es jedoch, dieses Dokument schon vor die Römerzeit zu datieren. Die Form der Buchstaben *alpha*, *phi* und *omega* lässt keinen Zweifel daran (Abb. 2).

Die literarischen Texte aus der Zeit der mithridatischen Kriege legen die Vermutung nahe, dass dieses Epitaphion auf eine territoriale nordkappadokische Identität verweist. Zwar ist die Inschrift ein halbes Jahrhundert älter als die Texte von Cicero, und ist möglicherweise noch vor der Herrschaft des Mithridates Eupator entstanden; doch ist sie nicht die einzige Erwähnung einer territorialen Identität, die der pontischen provinziellen Identität vorausgeht. Eine mögliche epigraphische Parallele, wenn auch nur fragmentarisch erhalten, kommt aus Kerkinitis: Ein Stratege des Königs Eupator gedenkt eines Sieges mit seinen [Που]τικοῖς über die Skythen etwa 113 v. Chr. Obwohl das Ethnonym rekonstruiert werden muss, ist es nahezu sicher.[38] Es kann als erster Beweis für die Existenz einer auf das mithridatische Territorium bezogenen Identität verstanden werden, und zwar noch vor ihrer Erwähnung durch jene Historiker, die während des Endes von Mithridates' Herrschaft gelebt haben.

Selbstverständlich ist der kulturelle Kontext der athenischen Grabinschrift ein völlig anderer als der auf der Krim. Letztlich scheint es unmöglich, zwischen der räumlichen und der territorialen Bedeutung des Pontus zu unterscheiden, um die Herkunft der Toten zu bestimmen. Jedoch ist erkennbar, dass die Verwendung des Adjektivs Ποντική im räumlichen Sinn auch hier wieder durch die Assoziation zwischen Meer und Aphrodite motiviert ist: Die Wahl dieses Adjektivs hebt durch die Anspielung auf Aphrodite Pontia den Namen der Verstorbenen stärker hervor.[39]

37 Sitting 1911, 105–110.
38 Vinogradov 1997b (*SEG* XLVII 1177).
39 In diesem Fall hat die Bezeichnung die Funktion eines Bildes, das den Namen zeigt. Siehe Ritti 1977, *ad loc.*: „… le immagni onomastiche di questa categoria abbiano mirato non soltanto a sottolineare il nome del defunto per meglio imprimerlo nella memoria di chi guardava il monumento, ma anche a mettere in risalto il valore sacrale del nome stesso".

2.3 AÉ 1989.91

In der römischen Kaiserzeit sind viele *Pontici* im ganzen Reich dokumentiert. Im Allgemeinen kommen sie als römische Bürger, Fremde (*Peregrini* und freie Barbaren) oder unfrei geborene bzw. erworbene Sklaven aus der Provinz Pontus. Das ist vielleicht auch der Fall bei dem jungen Mann, *dilecto puero*, zu dessen Ehren der Decurio T. Aurelius Sanctinus während des zweiten oder dritten Jahrhunderts n. Chr. ein Denkmal in Rom errichten ließ.[40]

[D(is)] M(anibus). *[…, nat(ione) Po]ntico ab [se di-]* *[lecto puer]o, Aur(elius) San[cti-],* *nus dec(urio), de se bene merit[o].*	Den Göttern der Unterwelt (geweiht) … Aurelius Sanctinus, Decurio, für seinen bevorzugten geliebten Knaben pontischen Ursprungs, der es sich sehr verdient hat.
[D]o sunt iuvenes positi c[ommuni] *[marmo]re in illo, diversisque lo[cis nati].* *[Ille] ibi, qui prior est posit[us, ...]* *[…] Oceanique Marsa[c…].* *[Hunc P]ontus Achillea ge[nuit humus].* *[Nunc ac si fraterna sti[rpe orti]* *[aeq]uali Tiburti ponde[re tecti].*	Zwei junge Männer sind hier in diesem gemeinsamen Marmorgrab beerdigt, obwohl an verschiedenen Orten geboren. Der eine, der als erster hier beerdigt worden ist, wurde [am Ufer des] Ozeans, [im Land] des Marsaci [geboren]. Den anderen hat Pontus, das Land von Achilles, geboren. Jetzt werden sie, als ob sie von brüderlicher Herkunft wären, vom gleichen Gewicht des Tiburtischen Steins bedeckt …
[Aur(elius)] Sanctinus de s[uo…	Aurelius Sanctinus … aus seinem…

Bekannt ist auch die Grabinschrift, die Sanctinus zunächst dem ersten der beiden auf dem Denkmal verewigten Adjutanten (Pferdeknecht oder Stalljungen) anfertigen ließ.[41] Sein Name war Miles; er war ein Sklave aus dem germanischen Stamm der nördlichen, ‚ozeanischen' Marsaci und Liebling seines Herrn. Der Fall des pontischen Anonymus war vermutlich ähnlich. Er kam vielleicht aus der Provinz Pontus nach Italien: Als Sklave könnte er dort geboren, entführt oder verkauft worden sein.[42] So wäre die Erwähnung seines provinziellen Ursprungs parallel zur Stammes-Identität des Marsacus zu verstehen, wie es bei den militärischen Grabinschriften aus jener Zeit die Regel ist.

Das Schwarze Meer in seinem vollen Umfang konnte als *Achillea humus* gesehen werden. In archaischer Zeit galt es als Symbol des Nordens; später konnte man eine Erwähnung der nördlichen Küste des Schwarzen Meeres mit ihren Achilles-Heiligtümern durch eine Synekdoche auf das gesamte Schwarze Meer beziehen.[43]

Die Zweideutigkeit des Pontus' (Meer des Achilles und Provinz) ermöglicht hier die explizite Verbindung zwischen dem *puer, natione Ponticus* des Aurelius Sanctinus, und dem griechischen Helden. Warum wollte der Decurio sich auf Achilles zu berufen? Arrian und Philostratos zeigen, dass die Assoziation mit der Männerliebe zwischen Achilles und Patrokles, die auf der Insel Leuke im Schwarzen Meer für immer vereint sind, im 2.

40 Speidel 1994, N. 692 (S. 376–379); Speidel 1994: 118–119 (mit englischer Übersetzung). Vgl. Speidel und Panciera 1989, 119–126 = Speidel 1992, 353–360.

41 CIL VI.3221+32784 = Speidel 1994, N. 691. Zur lateinischen Bezeichnung für militärische Diener (*calones, agasones*): Roth 1999, 91–93, 101–110; vgl. Wesch-Klein 1998, 112*sq.*

42 So die Vermutung von Avram 2013, N. 2681. Für den Ausdruck der provinziellen Identität: Speidel 1986, 467–481 = Speidel 1992, 313–322.

43 Vgl. Speidel 1994, der an einen Ort denkt, der bekannt ist für seine mythologische oder religiöse Verbindung mit Achilles. Vgl. Noy 2000, 291.

Jahrhundert n. Chr. zum Gemeinplatz wurde.[44] So wie die Erwähnung des Ozeans eher eine Erinnerung an das alltägliche ἔθος der Germanen ist, bedeutet der Verweis auf den Pontus mehr als nur eine geographische Angabe.[45] Der Autor kümmert sich weniger um die genaue geographische Herkunft der Toten als um die mit dieser Herkunft verbundene Symbolik: so schildert er die Funktion des Anonymus als die des Begleiters, Freundes und Geliebten von Sanctinus, der das Denkmal errichtet hat.[46]

Abschließend soll noch einmal auf die Ideen Bezug genommen werden, die die Erforschung personaler Identität in den letzten Jahrzehnten vorangetrieben haben: Ein Mensch hat mehrere Identitäten; oder eine *multilayered identity*. Spricht er von sich oder sprechen andere über ihn, bezieht sich das Gesagte in der Regel jeweils nur auf eine seiner Identitäten, entsprechend dem jeweiligen Kontext. Traditionell wird auf antiken Grabsteinen der Ursprung der jeweils bestatteten Person angegeben – das heißt, ihre geographische und ethnische Identität, bzw. ihre ursprüngliche Stadt oder ihr Stamm. Pontus ist keine Stadt und die Pontier sind kein Volk der archaischen ethnographischen Tradition. Der Pontus war ein Meer, dessen Name sich auch auf seine Küsten und deren Bewohner erstreckte. Dieses Phänomen ist einzigartig in der griechischen Welt – ein adriatisches oder hellespontisches ἔθνος gibt es nicht. Auch in der barbarischen Welt existiert keine Analogie: zwar gelten Kaspier und Maeotai als Völker des Kaspischen und des Asowschen Meer, werden aber schon in archaischen und klassischen ethnographischen Texten genannt. Der Pontos Euxeinos wird zunächst als Bereich, dann als Region (Griechische χώρα) verstanden. Dieser räumliche Begriff und die ethnischen Adjektive, die von ihm abgeleitet wurden, bewegen sich mit der Zeit: Vor der spät-hellenistischen Zeit beziehen sie sich auf alle Küsten des Schwarzen Meeres, Meer *par excellence*; ab dem Ende des 2. Jahrhundert v. Chr. benennen der Pontus und die Pontier den ganzen Raum des Schwarzes Meeres, aber auch das Territorium des mithridatischen Reiches und der pompejischen Provinz.

Die Homonymie des Pontus – als ‚Meer' im Allgemeinen, als Schwarzes Meer und als Nordosten Kleinasiens – konnten sich die Autoren der literarischen Texte und der untersuchten drei Inschriften aus dem klassischen und hellenistischen Athen sowie aus dem kaiserlichen Rom bei ihren Personenbeschreibungen zu Nutze machen. Geographische und soziale Identitäten wurden mit den gleichen Worten zum Ausdruck gebracht. Die Mechanismen dieser Analogie reflektieren die Kultur und das geographische und ethnographische Denken des athenischen und römischen Publikums: im Gegensatz zu der allgemeinen negative Wahrnehmung des ‚ungastlichen Meeres' werden der Pontus und die Pontier bzw. einige Pontier mit religiösen und mythischen Symbolen der erotischen Leidenschaft verbunden. Zuletzt macht das dichterische Spiel die sprachlichen Vieldeutigkeiten zu historischen Mehrdeutigkeiten.

44 Arrian, *Periplus Ponti Euxini* 21–23; Philostratos, *Heroicus* S. 746 Olearius (19.16–18); vgl., ebenfalls im zweiten Jahrundert n. Chr., Dionysius Periegeta 541548; Pausanias 3.19.11; Dion von Prusa 36.9 u. a.

45 Über Batavische Jungen, die von der Armee gefangen und zum sexuellen Vergnügen gefangen gehalten wurden, spricht Tacitus, *Historiae* 4.14. S. a. Van Driel-Murray 2003.

46 Die Ποντικὰ μειράκια sind im zweiten Jahrhundert n. Chr. gut bekannt: Philostratus, *Vitae sophistarum* 2, 553 Olearius; vgl. *Vita Apollonii* 8.7 Kayser. Für die Homosexualität in der römischen Armee, in der Beziehungen zu Sklaven erlaubt waren: Phang 2001, 262–295 (S. 274–275 für T. Aurelius Sanctinus und seinen Miles. Seine Präsentation als ‚*delicium nostr[um]*' lässt keinen Zweifel über die Natur der Beziehungen zwischen den beiden Männern).

Literaturverzeichnis

Abulafia 2011
D. Abulafia. *The Great Sea: A Human History of the Mediterranean*. London und New York, 2011.

Alexandrescu-Vianu 2000
M. Alexandrescu-Vianu. *Histria IX. Les statues et les reliefs en pierre*. Bucarest und Paris, 2000.

Avram 2007
A. Avram. *Some Thoughts about the Black Sea and the Slave Trade before the Roman Domination (6th–1st Centuries BC)*. Hrsg. von V. Gabrielsen und J. Lund. Aarhus, 2007, 239–252.

Avram 2013
A. Avram. *Prosopographia Ponti Euxini Externa*. Leuven, 2013.

Avram, Bărbulescu und Ionescu 2004
A. Avram, M. Bărbulescu und M. Ionescu. „À propos des pontarques du Pont Gauche". *Ancient West and East* 3 (2004), 354–364.

Baccarin 1997
A. Baccarin. „Il "mare ospitale". L'arcaica concezione greca del Ponto Eusino nella stratificazione delle tradizioni antiche". *Dialogues d'histoire ancienne* 23.1 (1997), 89–118.

Ballesteros Pastor 1995
L. Ballesteros Pastor. „Notas sobre una inscripción de Ninfeo en honor de Mitrídates Eupátor, rey del Ponto". *Dialogues d'histoire ancienne* 21 (1995), 111–117.

Ballesteros Pastor 2002 (2007)
L. Ballesteros Pastor. *Del Reino Mitridátida al Reino del Ponto: Orígenes de un Término Geográfico y un Concepto Político*. Orbis Terrarum 9. 2002 (2007), 3–10.

Ballesteros Pastor 2005
L. Ballesteros Pastor. *The Pontic Identity. Hellenism, Civic Life and Mithridates' Propaganda: Vortrag in Aarhus, Dänemark, am 10.03.2005*. 2005. http://www.pontos.dk/publications/papers-presented-orally/oral-files/Bal_pontic.pdf (besucht am 01. 04. 2014).

Ballesteros Pastor 2006
L. Ballesteros Pastor. „El discurso de Mitrídates en el Epítome de las Historias Filípicas de Pompeyo Trogo (Iust. XXXVIII 4–7). Un estudio sobre las fuentes". *Mediterraneo Antico* 9 (2006), 581–596.

Ballesteros Pastor 2008
L: Ballesteros Pastor. „Cappadocia and Pontus, Client Kingdoms of the Roman Republic. From the Peace of Apamea to the Beginning of the Mithridatic Wars (188–89 B.C.)" In *Freundschaft und Gefolgschaft in den auswärtigen Beziehungen der Römer (2. Jahrhundert v. Chr.–1. Jahrhundert n. Chr.).* Hrsg. von A. Coşkun. Frankfurt a. M., 2008, 45–63.

Ballesteros Pastor 2012
L. Ballesteros Pastor. „Los herederos de Artabazo. La satrapía de Dascilio en la tradición de la dinastía Mitridátida". *Klio* 94.2 (2012), 366–379.

Ballesteros Pastor 2013
L. Ballesteros Pastor. „Nullis umquam regibus nisi domesticis. Cappadocia, Pontus and the Resistance to the Diadochi in Asia Minor". In *After Alexander: The Time of the Diadochi (323–281 BC)*. Hrsg. von V. Alonso und E.M. Anson. Oxford, 2013, 183–198.

Bărbulescu 2007
M. Bărbulescu. „De nouveau sur le KOINON du Pont Gauche à partir d'une inscription inédite de Tomis". *Dacia* 51 (2007), 139–145.

Becatti 1971
G. Becatti. *Ninfe e divinità marine. Ricerche mitologiche iconografiche e stilistiche*. Roma, 1971.

Bechet 2002
F. Bechet. *Lucian din Samosata. Dialogurile curtezanelor*. Bucureşti, 2002.

Bechtel 1902
F. Bechtel. *Die attischen Frauennamen nach ihrem Systeme Dargestellt*. Göttingen, 1902.

Bosworth und Wheatley 1998
A.B. Bosworth und P.V. Wheatley. „The Origins of the Pontic House". *Journal of Hellenic Studies* 118 (1998), 155–164.

Braund und Tsetskhladze 1989
D.C. Braund und G.R. Tsetskhladze. „The Export of Slaves from Colchis". *Classical Quarterly* 39 (1989), 114–125.

Bryer und Winfield 1985
A. Bryer und D Winfield. *The Byzantine Monuments and Topography of the Pontos*. Washington, 1985.

Bujskikh 2007
S. Bujskikh. „Der Achilleus Kult und die griechische Kolonisation des unteren Bug Gebiets". In *Une koinè pontique. Cités grecques, sociétés indigènes et empires mondiaux sur le littoral nord de la mer Noire (VIIe s. a.C. – IIIe s. p.C.)* Hrsg. von A. Bresson, A. Ivantchik und J.L. Ferrary. Ausonius éditions. Mémoires 18. Bordeaux, 2007, 201–212.

Burcu Erciyas 2006
D. Burcu Erciyas. *Wealth, Aristocracy and Royal Propaganda under the Hellenistic Kingdom of the Mithridatids in the Central Black Sea Region of Turkey*. Colloquia Pontica 12. Leiden und Boston, 2006.

Burr 1932
V. Burr. *Mare Nostrum. Ursprung und Geschichte der Namen des Mittelmeeres und seiner Teilmeere im Altertum*. Stuttgart, 1932.

Burrell 2004
B. Burrell. *Neokoroi. Greek Cities and Roman Emperors*. Leiden, 2004.

Chantraine 1979
P. Chantraine. *La Formation des noms en grec ancien*. (Erstausgabe 1933). Paris, 1979.

Chantraine 1999
P. Chantraine. *Dictionnaire étymologique de la langue grecque. Histoire des mots*. (Erstausgabe 1968). Paris, 1999.

Chiekova 2008
D. Chiekova. *Cultes et vie religieuse des cités grecques du Pont Gauche (VIIe-Ier siècle av. J.-C.)* Europäische Hochschulschriften 76. Bern, 2008.

Dan (im Druck a)
A. Dan. *La Plus Merveilleuse des mers. Recherches sur la mer Noire et sur ses peuples dans les sources antiques, d'Homère à Strabon*. Orbis Terrarum. Turnhout. Im Druck.

Dan (im Druck b)
A. Dan, Hrsg. *L'invention de la Méditerranée : repères anciens, héritage moderne*. Paris. Im Druck.

Dan 2007
A. Dan. „De Rome à Tomes au début de notre ère: réflexions historiques, poétiques et géographiques sur le premier périple latin du Pont-Euxin, Ovide Tristes 1.10". *Eirene* 43 (2007), 87–103.

Dan 2007–2009
A. Dan. „Ἕναν καιρόν κι ἕναν ζαμάν…: remarques sur l'antiquité de l'identité grecque pontique". *Il mar Nero* 7 (2007–2009), 9–65.

Dan 2008
A. Dan. „Du Pont à la Mer Majeure: notes de philologie et d'histoire". *Peuce* 6 (2008), 165–188.

Dan 2012
A. Dan. „L'Au-delà grec et ses réceptions romaines: espaces, passages, fin". In *Expériences et représentations de l'espace*. Hrsg. von Ph. Guisard und Chr. Laizé. Paris, 2012, 351–369.

Dan 2013a
A. Dan. „Entre Rochers sombres et errants : sur les difficultés de dresser une carte historique du Bosphore antique". In *L'Anatolie des peuples, cités et cultures (IIe millénaire av. J.-C.-Ve siècle ap. J.-C.). Autour du projet d'Atlas historique et archéologique de l'Asie Mineure antique. Actes du colloque international de Besançon (26–27 novembre 2010)*. Hrsg. von H. Bru und G. Labarre. Besançon, 2013, 85–104.

Dan 2013b
A. Dan. „The Black Sea as a Scythian Bow". In *Exploring the Hospitable Sea. Proceedings of the International Workshop on the Black Sea in Antiquity held in Thessaloniki, 21–23 September 2012*. Hrsg. von M. Manoledakis. BAR International Series 2498. Oxford, 2013, 39–58.

Dana 2011
M. Dana. *Culture et mobilité dans le Pont-Euxin. Approche régionale de la vie culturelle des cités grecques*. Scripta Antiqua 37. Bordeaux, 2011.

Danhoff 1962
Ch. Danhoff. „Pontos Euxeinos". In *Paulys Realencyclopädie der classischen Altertumswissenschaft (RE)*. Supplementband IX. Stuttgart, 1962, 866–1175.

de Boer 2004–2005
J. de Boer. „The Greek Colonies in the Pontic Area during the 5th Century BC, Athens, the Rise of the ‚Barbarian' Kingdoms and The Ionian Revolt: An Economic Approach". *Talanta* 36–37 (2004–2005), 269–288.

de Callataÿ 1997
F. de Callataÿ. *L'Histoire des guerres mithridatiques vue par les monnaies*. Louvain-la-Neuve, 1997.

de Callataÿ 2007
F. de Callataÿ. „La monétarisation tardive du Pont et de la Paphlagonie". *Revue belge de numismatique* 153 (2007), 1–8.

de Callataÿ 2009
F. de Callataÿ. „The First Royal Coinages of Pontus (from Mithradates III to Mithradates V)". In. Hrsg. von J.M. Højte. Black Sea Studies 9. Aarhus, 2009, 63–94.

D'Hautcourt 2006
A. D'Hautcourt. *Alexis, les prostituées et Aphrodite à Samos*', *Kernos 19*. 2006. http://kernos.revues.org/465 (besucht am 01. 04. 2012).

Dittenberger 1907
W. Dittenberger. „Ethnika und Verwandtes". *Hermes* 42 (1907), 1–34, 161–234.

Eck 2007
W. Eck. „Die politisch-administrative Struktur der Kleinasiatischen Provinzen während der hohen Kaiserzeit". In *Tra Oriente e Occidente. Indigeni, Greci e Romani in Asia minore. Atti del convegno internazionale, Cividale del Friuli, 28–30 settembre 2006*. Hrsg. von G. Urso. I convegni della Fondazione Niccolò Canussio 6. Pisa, 2007, 189–207.

Escher 1905
J. Escher. *Doris 3–4*. Paulys Realencyclopädie der classischen Altertumswissenschaft. 1905, 1566.

Faudot, Fraysse und Geny 2002
M. Faudot, A. Fraysse und É. Geny, Hrsg. *Pont-Euxin et commerce. Actes du IXe Symposium de Vani 1999*. Besançon, 2002.

Fleischer 2009
R. Fleischer. „The Rock-Tombs of the Pontic Kings in Amaseia (Amasya)". In *Mithridates VI and the Pontic Kingdom*. Hrsg. von J.M. Højte. 2009, 109–120.

Fraser 2009
P.M. Fraser. *Greek Ethnic Terminology*. Oxford, 2009.

Gabrielsen und Lund 2007
V. Gabrielsen und J. Lund, Hrsg. *The Black Sea in Antiquity. Regional and interregional economic exchanges*. Black Sea Studies 6. Aarhus, 2007.

Greaves 2004
A.M. Greaves. „The Cult of Aphrodite in Miletos and Its Colonies". *Anatolian Studies* 54 (2004), 27–33.

Heine Nielsen 2004
Th. Heine Nielsen. „The Concept of Patris in Archaic and Classical Sources". In *Once Again Studies in the Ancient Greek Polis*. Historia, Einzelschriften 130. Stuttgart, 2004, 49–76.

Højte 2009
J.M. Højte. „The Death and Burial of Mithridates VI". In *Mithridates VI and the Pontic Kingdom*. Hrsg. von J.M. Højte. Aarhus, 2009, 121–130.

Horden und Purcell 2000
P. Horden und N. Purcell. *The Corrupting Sea. A Study of Mediterranean History*. Chichester und West Sussex, 2000.

Hupe 2006
J. Hupe, Hrsg. *Der Achilleus Kult im nördlichen Schwarzmeerraum vom Beginn der griechischen Kolonisation bis in die römische Kaiserzeit*. München, 2006.

Ivantchik 2005
A. Ivantchik. *Am Vorabend der Kolonisation. Das nördliche Schwarzmeergebiet und die Steppennomaden des 8.–7. Jhs. v. Chr. in der klassischen Literaturtradition. Mündliche Überlieferung, Literatur und Geschichte,* Berlin und Moskau, 2005.

Kochanek 2004
P. Kochanek. *Die Vorstellung vom Norden und der Eurozentrismus. Eine Auswertung der patristischen und mittelalterlichen Literatur*. Mainz, 2004.

Madsen 2009
J.M. Madsen. *Eager to Be Roman: Greek response to Roman rule in Pontus and Bithynia*. Oxford, 2009.

Marek 1993
C. Marek. *Stadt, Ära und Territorium in Pontus-Bithynia und Nord-Galatia*. Istanbuler Forschungen 39. Tübingen, 1993.

Marek 2003
C. Marek. *Pontus et Bithynia. Die römischen Provinzen im Norden Kleinasiens*. Mainz, 2003.

Maximova 1956
M.I. Maximova. *Antičnye goroda jugo-vostočnogo Pričernomorja. Sinopa, Amis, Trapezunt*. Moskva, 1956.

McGing 1986
B.C. McGing. „The Kings of Pontus. Some Problems of Identity and Date". *Rheinisches Museum für Philologie, Geschichte und griechische Philosophie* 129 (1986), 248–259.

Mehl 1987
A. Mehl. „Der Überseehandel von Pontos". In *Stuttgarter Kolloquium zur historischen Geographie des Altertums 1, 1980*. Hrsg. von E. Olshausen. Bonn, 1987, 103–186.

Mello und Voza 1968
M. Mello und G. Voza. *Le iscrizioni latine di Paestum*. Napoli, 1968.

Meyer 1879
E. Meyer. *Geschichte des Königreichs Pontos*. Leipzig, 1879.

Michels 2009
C. Michels. *Kulturtransfer und monarchischer ‚Philhellenismus': Bithynien, Pontos und Kappadokien in hellenistischer Zeit*. Schriften zur politischen Kommunikation 4. Göttingen, 2009.

Mitchell 1993
S. Mitchell. *Anatolia. Land, Men, and Gods in Asia Minor I. The Celts in Anatolia and the Impact of Roman Rule*. Oxford, 1993.

Mitchell 2000
S. Mitchell. „Ethnicity, Acculturation and Empire in Roman and Late Roman Asia Minor". In *Ethnicity and Culture in Late Antiquity*. Hrsg. von S. Mitchell und G. Greatrex. London und Swansea, 2000, 117–150.

Mitchell 2002
S. Mitchell. „In Search of the Pontic Community in Antiquity". In *Representations of Empire. Rome and the Mediterranean World*. Hrsg. von A.K. Bowman, H.M. Cotton, M. Goodman und S. Price. Proceedings of the British Academy 114. (2004^2). Oxford, 2002, 35–64.

Molev 2009
E.A. Molev. „Bosporos under the Rule of Mithridates VI Eupator". In *Mithridates VI and the Pontic Kingdom*. Hrsg. von J.M. Højte. Aarhus, 2009, 321–328.

Noy 2000
D. Noy. *Foreigners at Rome: Citizens and strangers*. London, 2000.

Olshausen 1987
E. Olshausen. „Der König und die Priester. Die Mithradatiden im Kampf um die Anerkennung ihrer Herrschaft in Pontos". In *Stuttgarter Kolloquium zur historischen Geographie des Altertums 1, 1980*. Hrsg. von E. Olshausen. Geographica Historica 4. Bonn, 1987, 187–212.

Olshausen 1991
E. Olshausen. „Zum Organisationskonzept des Pompeius in Pontos. Ein historisch-geographisches Argument". In *Raum und Bevölkerung in der antiken Stadtkultur*. Hrsg. von E. Olshausen und H. Sonnabend. Stuttgarter Kolloquium zur historischen Geographie des Altertums 2, 1984 und 3, 1987. Geographica Historica 5. Bonn, 1991, 443–455.

Olshausen und Biller 1984
E. Olshausen und J. Biller. *Historisch-geographische Aspekte der Geschichte des Pontischen und Armenischen Reiches I*. Beiheft zum Tübinger Atlas des Vorderen Orients, Reihe B, Beiheft 29/1. Wiesbaden, 1984.

Phang 2001
S.E. Phang. *The Marriage of Roman Soldiers (13 B.C.-A.D. 235). Law and Family in the Imperial Army*. Leiden, Boston und Köln, 2001.

Pirenne-Delforge 1994
V. Pirenne-Delforge. *L'Aphrodite grecque. Contribution à l'étude de ses cultes et de sa personnalité dans le panthéon archaïque et classique, Athènes-Liège,* Kernos supplément 4. 1994.

Podossinov 1987
A. Podossinov. *Ovids Dichtung als Quelle für die Geschichte des Schwarzmeergebiets*. Xenia, Konstanzer althistorische Vorträge und Forschungen 19. Konstanz, 1987.

Pokorny 1959
J. Pokorny. *Indogermanisches etymologisches Wörterbuch*. Bd. 1. Bern und München, 1959.

Purcell 2003
N. Purcell. „The Boundless Sea of Unlikeness? Of Defining the Mediterranean". *Mediterranean Historical Review* 18 (2003), 9–29.

Reinach 1890
Th. Reinach. *Mithridate Eupator, roi du Pont*. Paris, 1890.

Ritti 1977
T. Ritti. „Immagini onomastiche sui monumenti sepolcrali di età imperiale". In *Memorie. Atti della Accademia nazionale dei Lincei. Classe di scienze morali, storiche e filologiche*. Serie VIII, 21. 1977, 257–396.

Romero Recio 2000
M. Romero Recio. *Cultos marítimos y religiosidad de navegantes en el mundo griego antiguo*. BAR International Series 897. Oxford, 2000.

Romm 1992
J.S. Romm. *The Edges of the Earth in Ancient Thought. Geography, Exploration and Fiction*. Princeton, 1992.

Roth 1999
J.P. Roth. *The Logistics of the Roman Army at War (264 B.C.–A.D. 235)*. Leiden, Boston und Köln, 1999.

Rusyaeva 2003
A.S. Rusyaeva. „The Temple of Achilles on the Island of Leuke in the Black Sea". *Ancient Civilisations from Scythia to Siberia* 9.1 2 (2003), 1–16.

Saprykin 1994
S. Saprykin. „Die Propaganda von Mithridates Eupator und die Grenzfrage im Pontischen Reich". In *Stuttgarter Kolloquium zur historischen Geographie des Altertums 4, 1990*. Hrsg. von E. Olshausen und H. Sonnabend. Geographica Historica 7. Amsterdam, 1994, 83–94.

Saprykin 2007
S.Ju. Saprykin. „The Unification of Pontos. The Bronze Coins of Mithridates VI Eupator as Evidence for Commerce in the Euxine". In *The Black Sea in Antiquity. Regional and Interregional Economic Exchanges*. Hrsg. von V. Gabrielsen und J. Lund. Black Sea Studies 6. Aarhus, 2007, 195–208.

Saprykin 2009
S.Ju. Saprykin. „The Religion and Cults of the Pontic Kingdom: Political Aspects". In *Mithridates VI and the Pontic Kingdom*. Hrsg. von J.M. Højte. 2009, 249–276.

Schmitt 1985
R. Schmitt. „Namenkundlicher Streifzug ums Schwarze Meer". In *Sprachwissenschaftli-*

che Forschungen. Festschrift für Johann Knobloch 1984. Hrsg. von H.M. Ölberg, G. Schmidt und H. Bothieu. Innsbruck, 1985, 409–415.

Schmitt 1996
R. Schmitt. „Considerations on the Name of the Black Sea: What Can the Historian Learn from it?" In *Hellas und der Griechische Osten. Studien zur Geschichte und Numismatik der griechischen Welt. Feschrift für P.R. Franke zum 70. Geburstag*. Hrsg. von W. Leschhorn, A.V.B. Miron und A. Miron. Saarbrücken, 1996, 219–224.

Sitting 1911
E. Sitting. *De Graecorum nominibus Theophoris.* Diss. Halle, 1911.

Speidel 1986
M.P. Speidel. „Soldiers' Homes". In *Heer und Integrationspolitik. Die römischen Militärdiplome als historische Quelle*. Hrsg. von W. Eck und H. Wolff. Passauer historische Forschungen 11. Köln, 1986, 467–481.

Speidel 1992
M.P. Speidel. *Roman Army Studies*. Bd. II. Mavors Roman Army Researches 8. Stuttgart, 1992.

Speidel 1994
M.P. Speidel. *Die Denkmäler der Kaiserreiter Equites Singulares Augusti*. Köln und Bonn, 1994.

Speidel 2009
M.P. Speidel. „Cappadocia – vom Königreich zur Provinz. Zum Prozess der strukturellen Integration unter Tiberius". In *Heer und Herrschaft im römischen Reich der hohen Kaiserzeit*. Hrsg. von M.A. Speidel. Mavors 16. Stuttgart, 2009, 581–594.

Speidel und Panciera 1989
M.P. Speidel und S Panciera. „From the North and Black Sea Shores. Two New Gravestones for Boys of the ‚*Equites Singulares Augusti*'". *Chiron* 19 (1989), 119–126.

Strobel 2009
K. Strobel. „The Galatians in the Roman Empire. Historical Tradition and Ethnic Identity in Hellenistic and Roman Asia Minor". In *Ethnic Constructs in Antiquity. The Role of Power and Tradition*. Hrsg. von T. Derks und N. Roymans. Amsterdam Archaeological Studies 13. Amsterdam, 2009, 117–144.

Traill 1995
J.S. Traill. *Persons of Ancient Athens*. Bd. IV. Toronto, 1995.

Traill 1997
J.S. Traill. *Persons of Ancient Athens*. Bd. VI. Toronto, 1997.

Van Driel-Murray 2003
C. Van Driel-Murray. „Ethnic Soldiers: The Experience of the Lower Rhine Tribes". In *Kontinuität und Diskontinuität: Germania inferior am Beginn und am Ende der römischen Herrschaft*. Hrsg. von Th. Grünewald und S. Seibel. Berlin und New York, 2003, 200–217.

Vinogradov 1997a
J.G. Vinogradov. „Der Pontos Euxeinos als politische, ökonomische und kulturelle

Einheit". In *Pontische Studien. Kleine Schriften zur Geschichte und Epigraphik des Schwarzmeerraumes*. Mainz, 1997, 1–73.

Vinogradov 1997b
J.G. Vinogradov. „Eine bisher unbekannte Episode aus dem Krieg Mithridates' VI. Eupators gegen die Krimskythen". In *Pontische Studien. Kleine Schriften zur Geschichte und Epigraphik des Schwarzmeerraumes*. Mainz, 1997, 493–500.

Vinogradov, Molev und Tolstikov 1985
J.G. Vinogradov, E.A. Molev und V.P. Tolstikov. „Novye epigrafičeskie istočniki po istorii mitrodatovoj epokhu". In *Pričernomor'e v epokhu ellinizma. Materialy III Vsesojuznogo simpoziuma po drevnej istorii Pričernomor'ja, Ckhaltubo, 1982*. Tbilisi, 1985, 589–600.

Vitale 2012
M. Vitale. *Eparchie und Koinon in Kleinasien von der ausgehenden Republik bis ins 3. Jh. n. Chr.* Asia Minor Studien 67. Münster, 2012.

Wankel 1979
H. Wankel. *Die Inschriften von Ephesos Teil Ia*. Inschriften griechischer Städte aus Kleinasien, 11/1. Bonn, 1979.

Weimert 1984
H. Weimert. *Wirtschaft als landschaftsgebundenes Phänomen. Die antike Landschaft Pontos. Eine Fallstudie*. Stuttgart, 1984.

Weissenow 1976
H. Weissenow. „Bemerkungen zum Gebrauch von πάτρις bei Polybios". *Philologus* 120 (1976), 195–209.

Wesch-Klein 1998
G. Wesch-Klein. *Soziale Aspekte des Römischen Heerwesens in der Kaiserzeit*. Heidelberger althistorische Beiträge und epigraphische Studien 28. Stuttgart, 1998.

Wesch-Klein 2001
G. Wesch-Klein. „Bithynia, Pontus et Bithynia, Bithynia et Pontus: Ein Provinzname im Wandel der Zeit". *Zeitschrift für Papyrologie und Epigraphik* 136 (2001), 251–256.

West 2003
S. West. „The Most Marvelous of All Seas. The Greek Encounter with the Euxine". *Greece and Rome* 50 (2003), 151–167.

Anca Dan

forscht als Chargée de recherche am 'Centre national de la recherche scientifique' in der École Normale Supérieure in Paris. Ihr Arbeitsschwerpunkt ist die Geschichte der griechischen und römischen Darstellungen von Räumen und Völkern. Sie studierte Philologie, Alte Geschichte und Archäologie in Bukarest, Paris und Reims und nahm Forschungsaufenthalte in Athen, Berlin und Washington DC wahr. Ihre Dissertation über die griechische Geographie des Schwarzen Meeres erscheint demnächst bei Brepols in der Reihe Orbis Terrarum. An der Ecole Pratique des Hautes Etudes (EPHE), Paris, bereitet sie derzeit die Ausgabe der Belles Lettres, 6.1-45, von Plinius dem Älteren vor.

is a researcher (Chargée de rechercheé) at the National Center of Scientific Research, École Normale Supérieure, in Paris, working on the history of Greek and Roman representations of spaces and peoples. She studied Classics, Ancient History and Archaeology in Bucarest, Paris and Reims and held research positions in Athens, Berlin, and Washington DC. Her PhD dissertation on the ancient Greek geography of the Black Sea area will be published at Brepols (Orbis Terrarum). In EPHE Paris, she currently prepares the Belles Lettres edition of Pliny the Elder 6.1-45.

Anca Dan
AOROC-CNRS
Ecole Normale Supérieure
45 rue d'Ulm
75005 Paris, Frankreich

anca-cristina.dan@ens.fr
http://www.archeo.ens.fr/spip.php?article1290

eTopoi Journal for Ancient Studies

Volume 3 (2014), pp. 67–85

Manfred Woidich

The Western Globular Amphora Culture. A New Model for its Emergence and Expansion

Communicated by Wolfram Schier

Received September 18, 2012
Revised May 02, 2013
Accepted August 19, 2013
Published July 29, 2014

Edited by Gerd Graßhoff and Michael Meyer,
Excellence Cluster Topoi, Berlin

eTopoi ISSN 2192-2608
http://journal.topoi.org

Except where otherwise noted, content is licensed under a Creative Commons Attribution 3.0 License:
http://creativecommons.org/licenses/by/3.0

Manfred Woidich

The Western Globular Amphora Culture. A New Model for its Emergence and Expansion

Communicated by Wolfram Schier

The Western Globular Amphora culture is an integral component of a widespread cultural complex, which occupies larger parts of Central and Eastern Europe at the turn of the 4th to the 3rd millennium BC. The application of multivariate statistics and GIS-based analysis allowed for two results, of which the first one is a spatial and chronological differentiation. In addition to that, the individual consideration of cultural contacts is held to be conducive to a model for the emergence and expansion of the Western Globular Amphora culture.

Globular Amphora Culture; Northern Central Europe; Late Neolithic; Spatial and Chronological Differentiation; Cultural Contacts.

Die Westliche Kugelamphorenkultur ist integraler Bestandteil eines großräumigen Kulturkomplexes, der sich an der Wende des 3. zum 4. Jt. v. Chr. über weite Teile Mittel- und Osteuropas erstreckt. Mit einer Kombination aus multivariater Statistik und GIS-basierten Analysen gelingt es nicht nur, eine räumliche und zeitliche Differenzierung vorzunehmen, sondern auch unter individueller Berücksichtigung der kulturellen Kontakte ein konkretes Modell zur Entstehung und Ausbreitung der Westgruppe der Kugelamphorenkultur zu entwickeln.

Kugelamphorenkultur; Nördliches Mitteleuropa; Spätneolithikum; raum-zeitliche Differenzierung; Kulturkontakte.

1 Introduction

The Globular Amphora culture is one of the prehistoric cultural complexes which are spread over a vast area. It expands between the coastal areas of the Holstein Baltic Sea in the West and the Dnieper River in the East during the transition from the 4th to the 3rd millennium BC. Based on individual characteristics a central group in present-day Poland, an eastern group in Ukraine and Moldova as well as a western group in the areas west of

This paper summarizes important results of my doctoral thesis. – I am most grateful for the support of my supervisors Prof. Dr. Dr. hc Wolfram Schier and Prof. Dr. Elke Kaiser who have helped me with competent encouragement and constructive criticism. The funding by the Excellence Cluster Topoi Berlin offered me the possibility of realizing my dissertation in a timely manner. I would also like to thank a greater number of institutions and colleagues who have supported me in different ways over the course of my PhD project: Landesdenkmalamt Berlin, Brandenburgisches Landesamt für Denkmalpflege, Landesamt für Archäologie Sachsen, Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie Sachsen-Anhalt, Museum für Vor- und Frühgeschichte der Staatlichen Museen zu Berlin, Muzeum Archeologiczne w Poznaniu, Naturkundemuseum Leipzig as well as M. Alferi, C. Becker, J. Beran, S. Bergemann, J. Cieszewska, M. Conrad, B. Dammers, U. Dirks, N. Döhlert-Albani, J. Frase, M. Furholt, R. Ganslmeier, C. Gerling, J. Goldhammer, A. Hänsel, B. Heeb, R. Heiner, A. Hoffmann, J. John, C. Klähne, J. Krause, B. Krause-Kyora, F. Kunkel, S. Kretschmer, R. Lehmphul, R. Leineweber, I. Matuschik, M. Meyer, R. Mischker, O. Nakoinz, T. Nestmann, I. Popov, G. Raßhofer, T. Reuter, U. Reuter, Ch. Roth, P. Schug, T. Schunke, R. Schwarz, S. Schwarzländer, H. Stäuble, M. Strobel, K. Sulkowski, M. Szmyt, A. Tillmann, J. Tóth, L. van Hoof, K. Wagner, D. Westendorf und M. Wetzel.

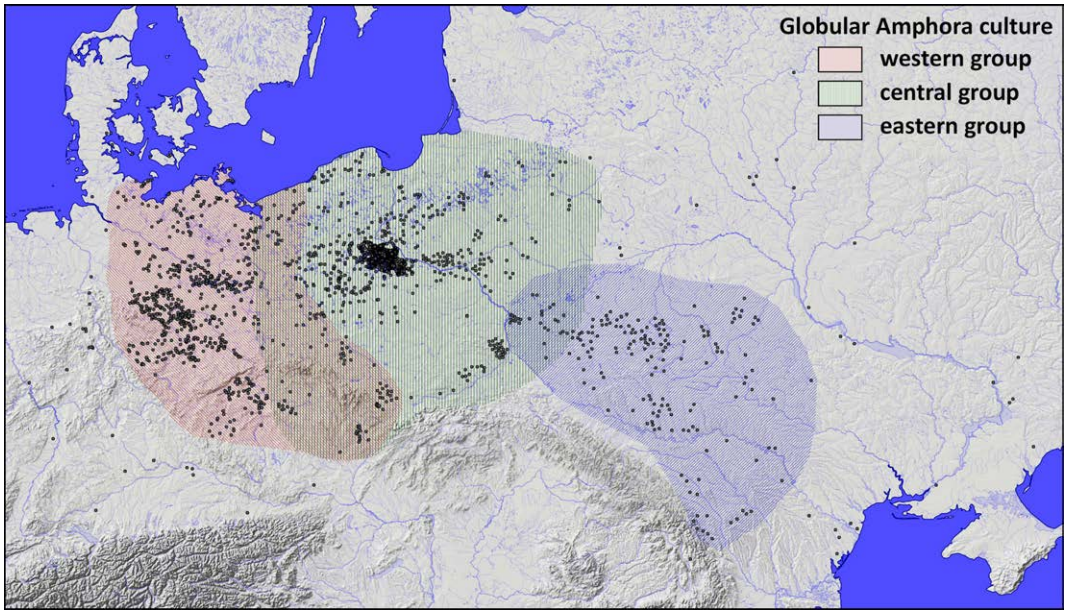


Fig. 1 | Spatial distribution and territorial differentiation of the Globular Amphora culture.

the river Oder can be discriminated (Fig. 1). The last supraregional study of the Western Globular Amphora culture dates back to 1938.[1] Subsequently regional material studies[2] covering the entire distribution area have been published, which has brought forth the opportunity to reinvestigate the Western Globular Amphora culture in its entirety.

The available PhD project was supported by the Excellence Cluster Topoi at the Free University of Berlin and embedded in the research group A-II, which was dedicated to explore the spatial effects of technological innovations and the impact of changing ways of life. The compilation of all material remains is the foundation of the study presented in the following. On its basis, the author applies a methodological approach of combined multivariate statistics and GIS-based analysis being able to suggest a new spatial and chronological differentiation of the Western Globular Amphora culture. In addition to a social-archaeological perspective, the study focuses on the characterization of various cultural contacts to pin down a number of possible answers to questions of origin, expansion, and decline of the Western Globular Amphora culture.

2 State of research

Although the knowledge on settlement patterns and lifestyle of the Western Globular Amphora culture is still unsatisfying, a number of individual aspects is well known. Finds in settlements of 'foreign' cultural contexts regularly occur in addition to small independent settlement areas in the border areas to neighboring cultural groups (Fig 2).[3] Furthermore, two types of settlements exist: relatively small permanent settlements and even smaller seasonal camps, which point towards a complex subsistence strategy. An economy specialized on intensive animal husbandry enabled these communities to colonize previously unsettled areas where soils only allow for marginal grain cultivation.

The burial customs of the western group are rather heterogeneous despite a general tendency towards isolated individual graves and the predominance of inhumations in

1 Priebe 1938.
2 E. g. Weber 1964, Nagel 1985, Beier 1988, Meyer 1993, Kirsch 1993.
3 Bernburg culture, Řivnáč-culture, Elb-Havel-culture.

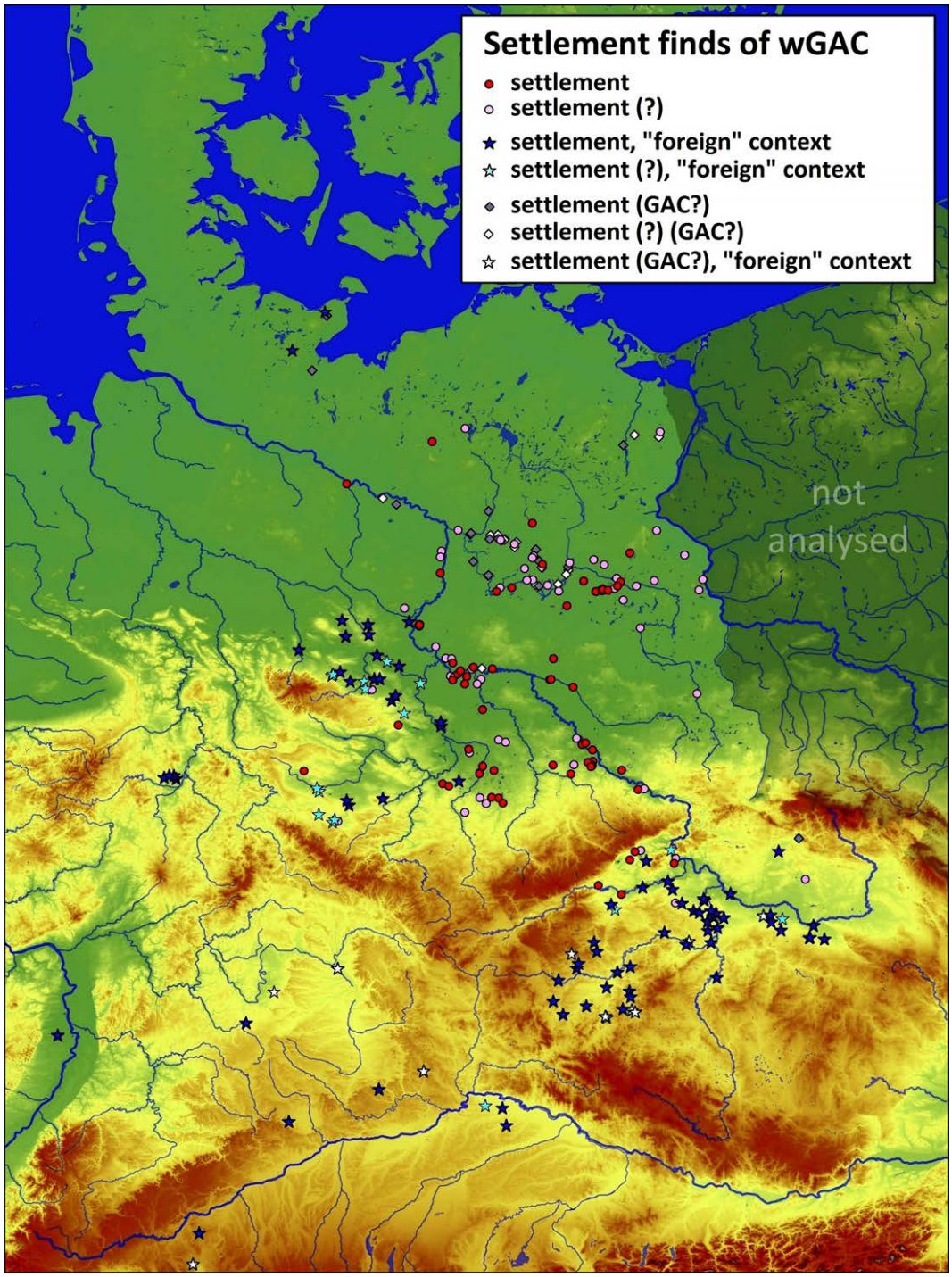


Fig. 2 | Spatial distribution of settlement sites of the Western Globular Amphora culture.

crouched positions. There is a significant difference in the burial traditions of the northern zone compared to the central to southern distribution areas (Fig. 3). The megalithic tombs of the northern Funnel Beaker culture were continuously used or re-used in the northern zone, from the southern Baltic Sea area to the Lueneburg Heath. Evidence for shallow pit graves can be found in all other regions. Additionally, there are regional phenomena: burials in stone cists are mainly concentrated in the area around the Harz Mountains. Graves below monoliths or stone packing supplemented the range of burial constructions in Brandenburg.

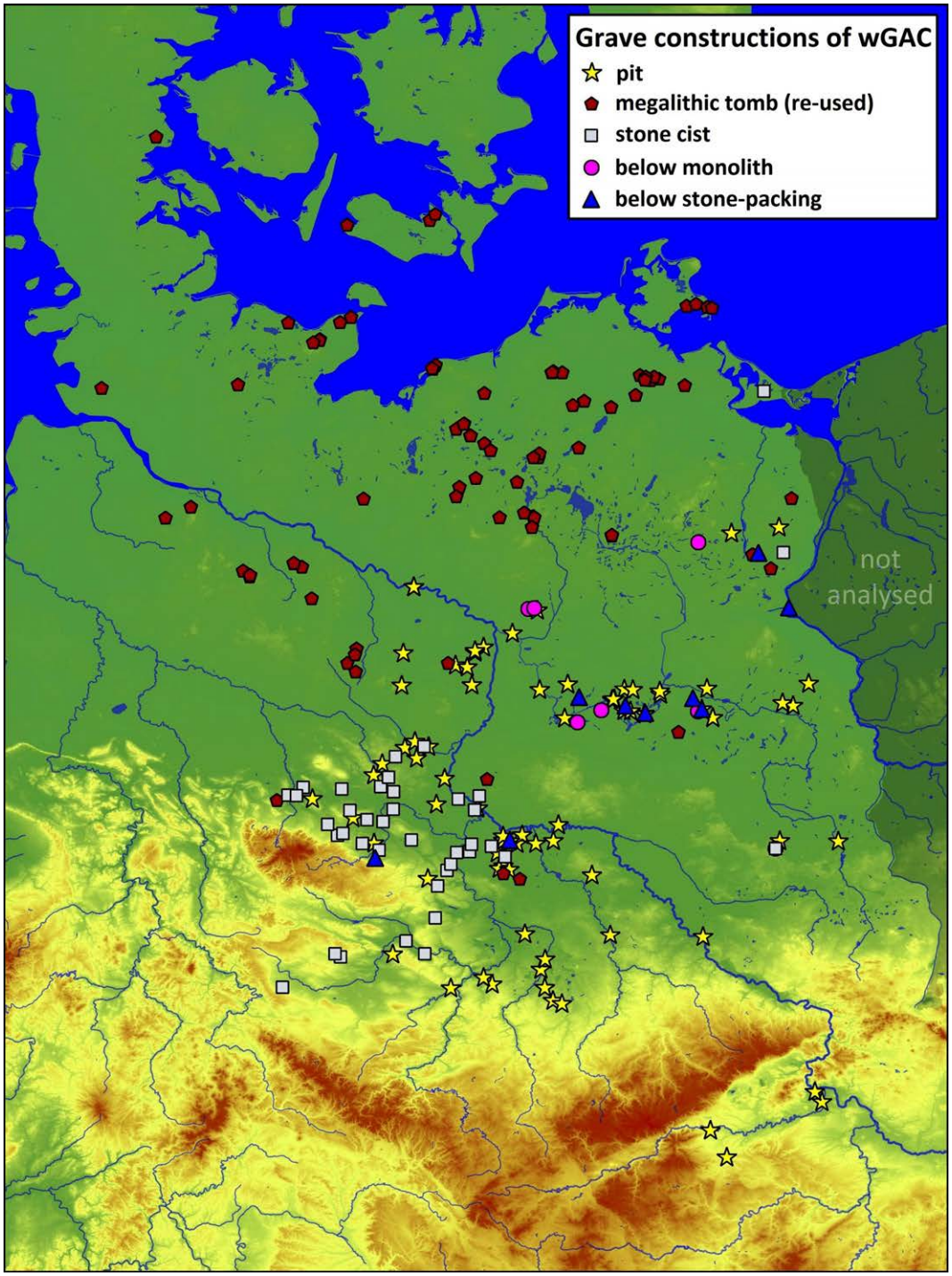


Fig. 3 | Spatial distributions of the most frequent grave constructions of the Western Globular Amphora culture.

Cattle depositions are a relatively heterogeneous phenomenon. In the study area they can be mostly associated with the Globular Amphora culture. Both archaeological contexts[4] and features[5] are very diverse. The cattle depositions allow a fragmentary insight into the spiritual-religious sphere of the Globular Amphora communities. The symbolic

4 Direct or indirect connection to burials, in settlements or sacrificial sites.
5 Single-, double- or multi-depositions, fragmented or in pieces.

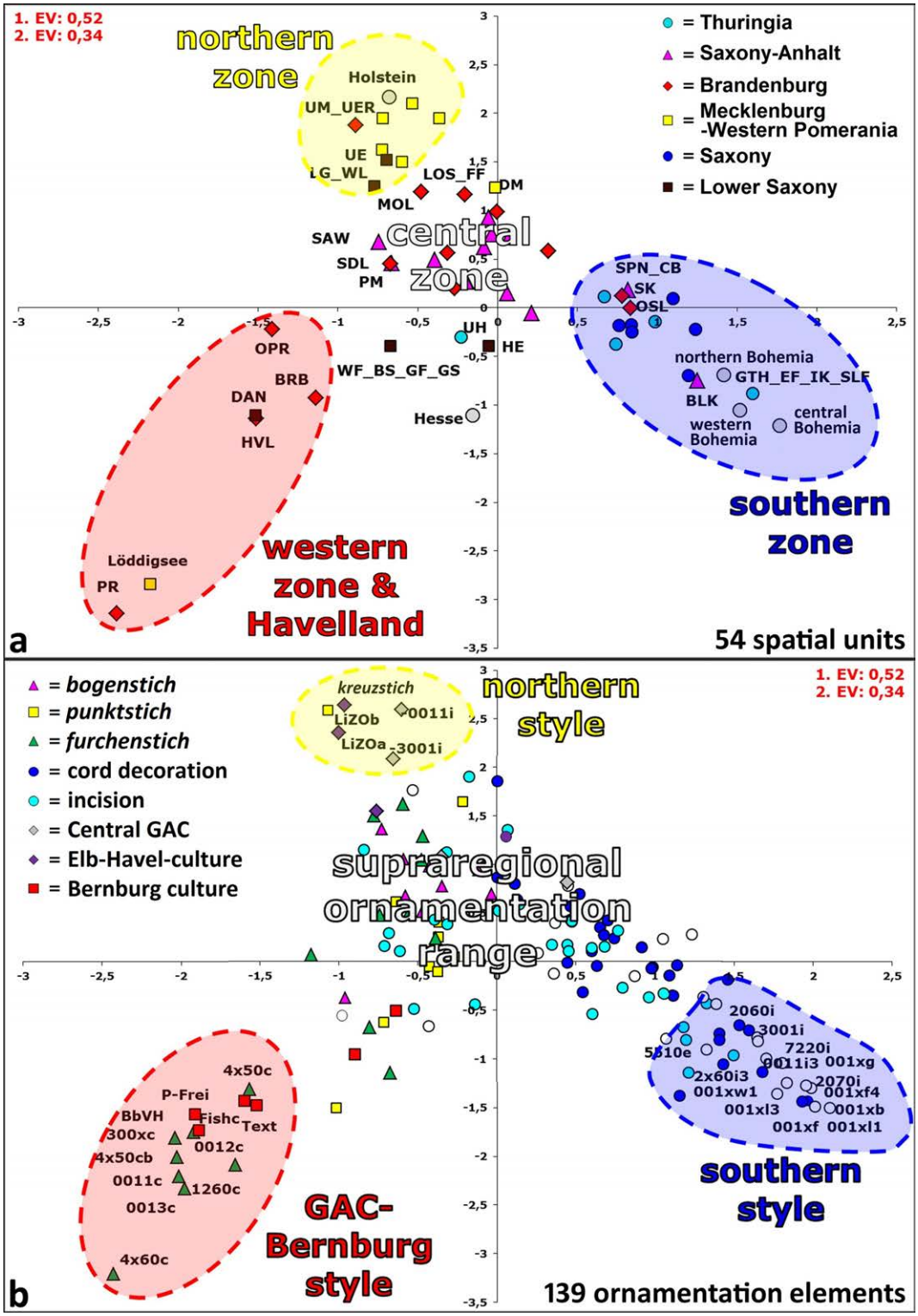


Fig. 4 | Determination of regional and supraregional ornamentation styles using correspondence analysis: a. imaging of spatial units, b. imaging of ornamentation elements.

meaning of these animals seems to have played an important role, which is especially visible in the arranged bovine couples interpreted as harnessed teams.

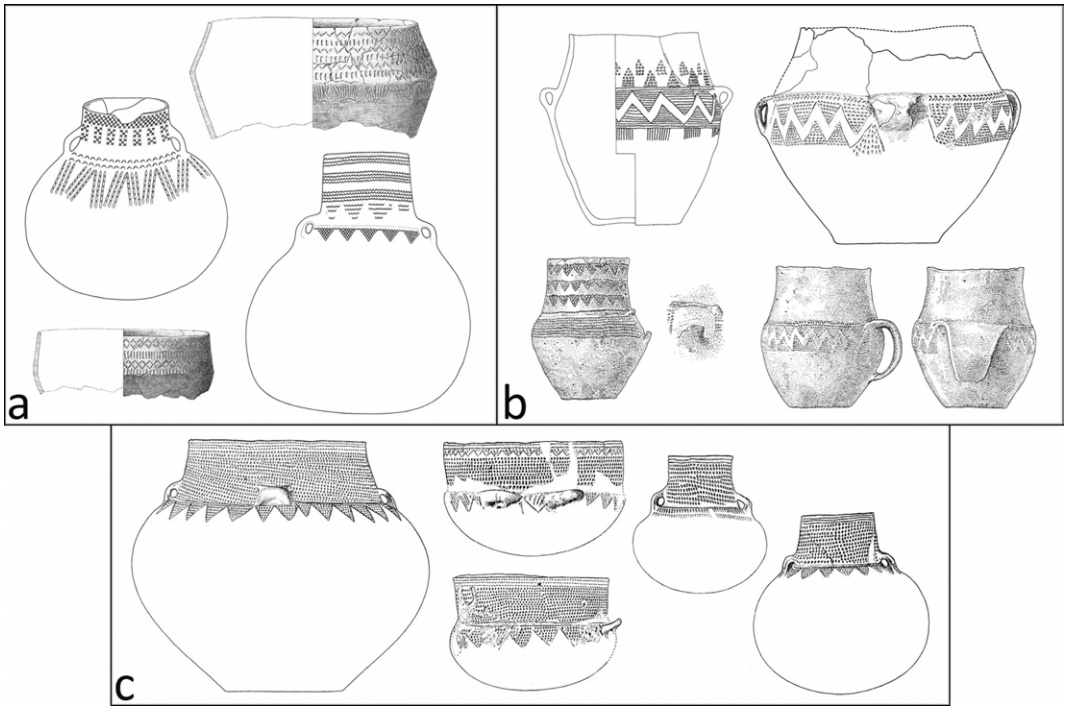


Fig. 5 | The regional ceramic styles of the Western Globular Amphora culture: a. northern style (after Kirsch 1993, Nagel 1985), b. globular amphora-bernburg style (after Beier 1988, Meyer 1993), c. southern style (after Weber 1964).

3 Differentiation in Space and Time

For the spatial differentiation of the Western Globular Amphora culture a methodological approach was adopted combining multivariate statistics with GIS-based analyses. The application of correspondence analyses allowed for investigating the spatial variability of ornamentation through the examination of spatial units with distinctive pottery ornaments. This resulted in clusters of spatial units[6] with similar ranges of motifs as well as the regionally distinct decorative elements (Fig. 4). In addition to the transregional ceramic decoration range of the Western Globular Amphora culture three regional ornamentation styles were distinguished (Fig. 5). The regional style of the northern zone is represented by only few ornaments which are closely linked to the Elb-Havel-culture and the central group of the Globular Amphora culture respectively. The Globular Amphora-Bernburg style is distributed in the western zone and in the Havelland. Besides some *furchenstich* motifs the style is characterized by typical elements of the Bernburg culture. The southern style which can be found in Bohemia, Saxony and Thuringia, includes a wide range of motifs. Decorations with single punctures covering the whole neck of the vessels are particularly characteristic.

The spatial differentiation was completed by a GIS-based density analysis to specify the relatively large-scaled basic division of the study area. Thereby, the former results of the correspondence analysis were not only confirmed, but also distribution zones and core areas of the regional ornamentation styles could be precisely determined (Fig. 6).

The exclusion of these three regional ornamentation styles from the chronological analysis permitted to reduce the spatial factor as far as possible. The common development of ornaments in the Western Globular Amphora culture was recognized on the base on supraregional motifs. Two approaches were pursued to generate a chronological

6 Mainly the modern counties (*Landkreise*), rarely larger regions.

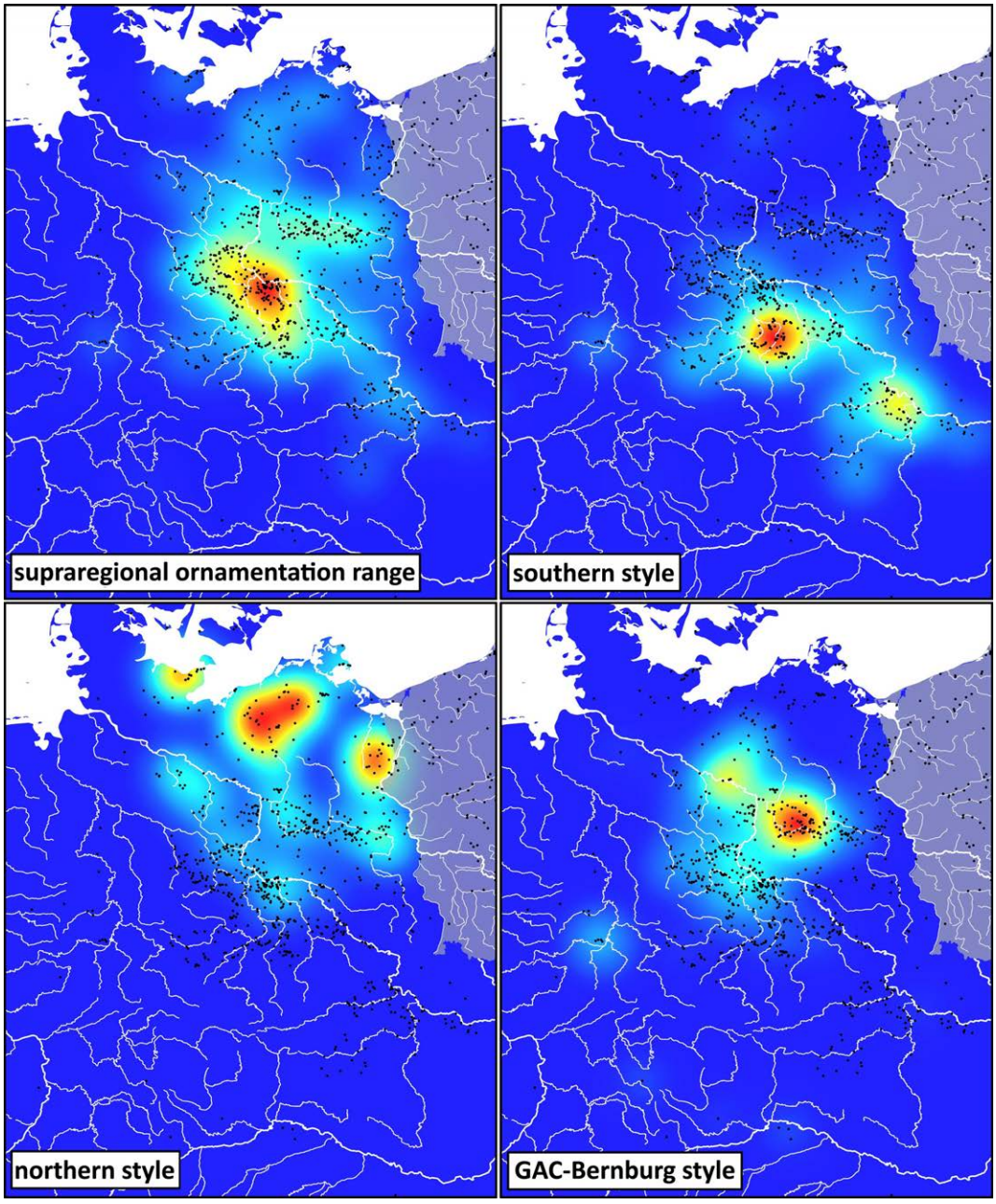


Fig. 6 | Density analyses of the supraregional ceramic decoration spectrum and the regional ceramic styles of the Western Globular Amphora culture.

sequence of decoration elements. In both analyses ornaments and their locations on the vessels were taken into account. Grave inventories as well as the individual vessels were examined with respect to their combinations of motifs. The analysis of the pottery units based on much more data resulted in a continuous sequence of ornament development (Fig. 7). The duration of the usage of each motif was taken into consideration when examining the grave inventories (Fig. 8). Both analyses showed that *bogenstich* motifs on the one hand and cord decorations on the other hand characterized the ends of the ornamentation sequence. Furthermore, there is evidence of these two decoration techniques existing simultaneously for a certain period. One hint is the sporadic appearance of vessels combining *bogenstich* and cord imprint motifs. Another hint is the wide transition horizon

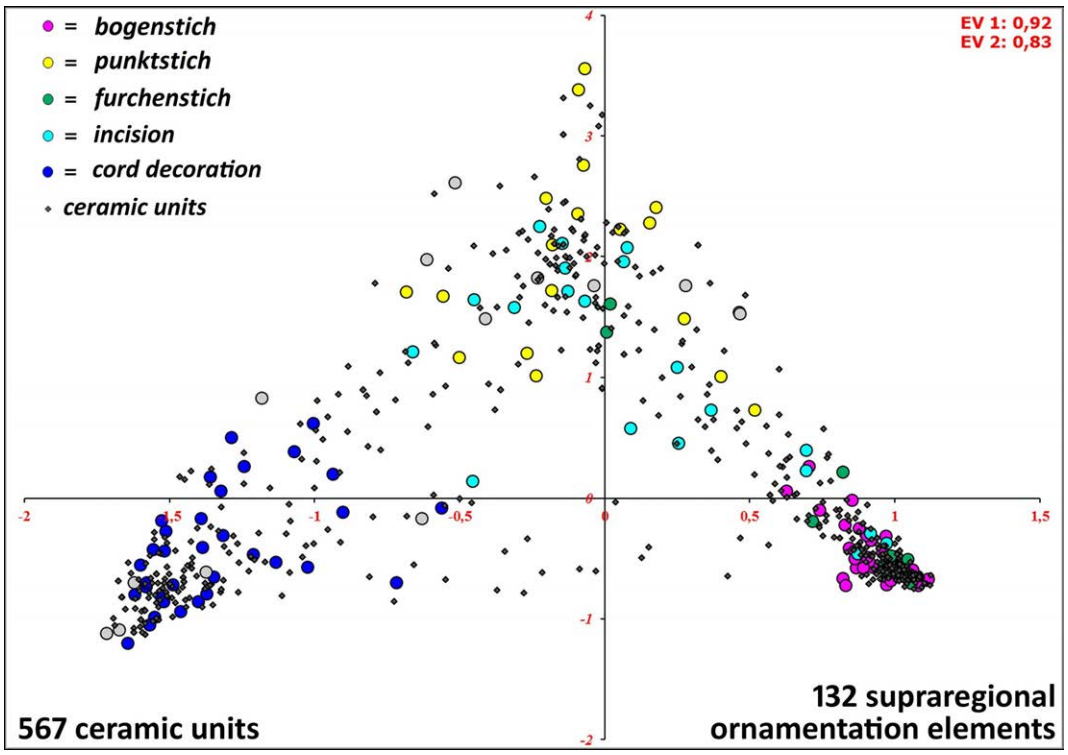


Fig. 7 | Density analyses of the supraregional ceramic decoration spectrum and the regional ceramic styles of the Western Globular Amphora culture.

between grave inventories of a *bogenstich* stage and a cord decoration stage in the seriation matrix.

The beginning and the end of the transregional ornamentation sequence were determined by associating the stages with absolute radiocarbon dates as well as by relative chronological linking. Both the oldest and solid ^{14}C dates (3100–2900 calBC) and the cultural contacts to the Middle Neolithic Walternienburger culture are connected to the *bogenstich* stage. A series of the younger radiocarbon dates (2900–2700/2600 calBC) derived from inventories with cord ornaments. In addition, the grave of Weißandt-Gölzau 3 which contained a cord decorated globular amphora together with a corded ware mug, provides a direct evidence for a certain temporal coherence with the Corded Ware culture. It can be suggested that there is a gradual transition from a stage characterized by *bogen-* and *furchenstich* ornaments to a pure incision and cord imprint ornamentation. As a consequence, a chronological differentiation into a pre-cord decorated and a cord decorated stage seems to be the only reliable model for the Western Globular Amphora culture (Fig. 9).[7]

4 Social-archaeological perspective

An internal hierarchy of social identity of male individuals had been recognized through the evaluation of the burials with individually assignable inventories. Significant quantitative differences between the sexes in the addition spectrum indeed tempt the author to adopt the idea of a patriarchal social structure. Possible filter effects due to the preservation conditions may not be neglected. The existing, stereotypical interpretation of a seniority

7 Cf. Wiślański 1966, 8.

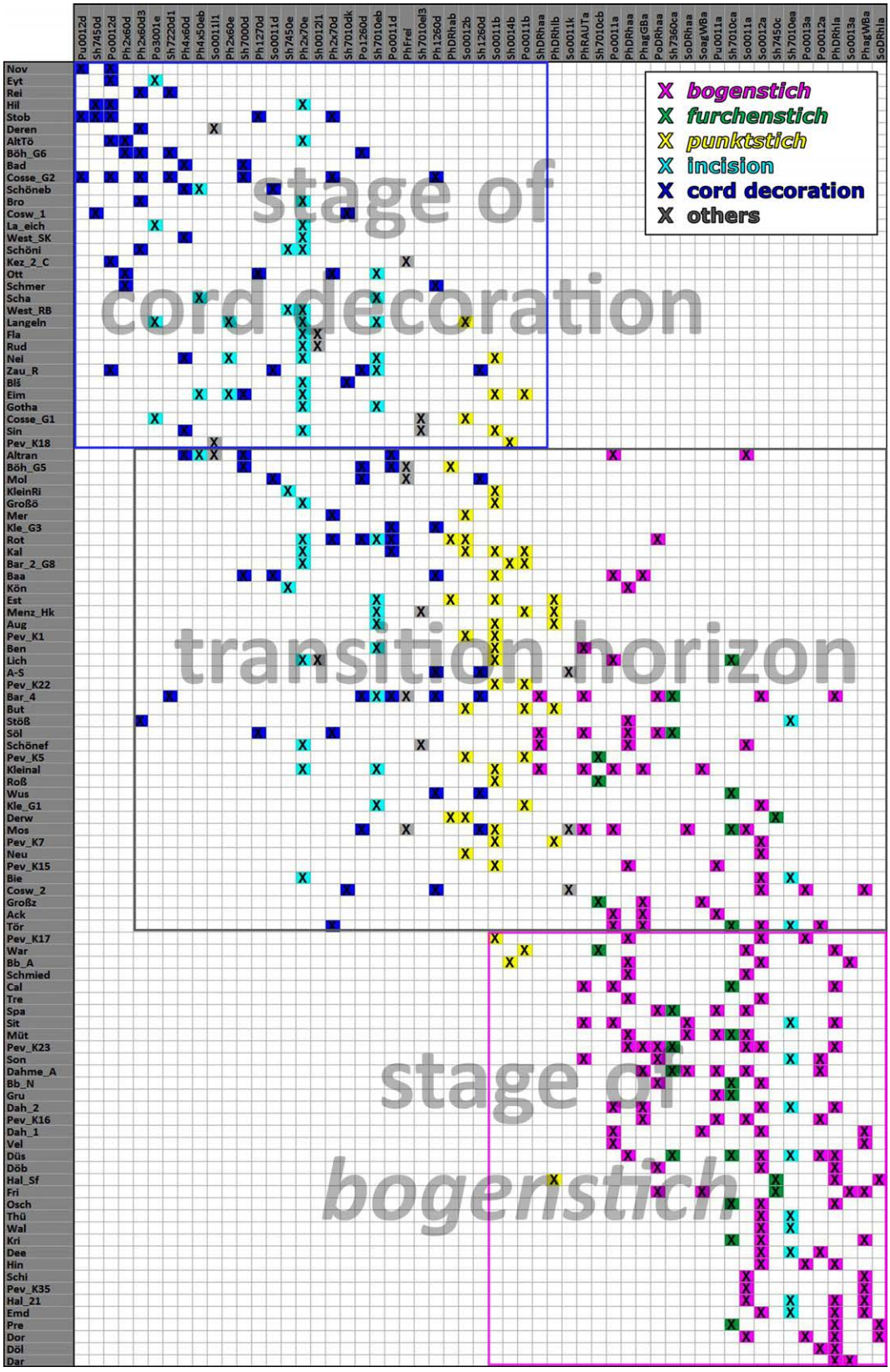


Fig. 8 | Seriation matrix of the grave inventories with supraregional ornamentation elements.

principle should be discarded due to the lack of distinct differences between early adult and older male burials.[8]

8 Cf. J. Müller 2001, 370–381.

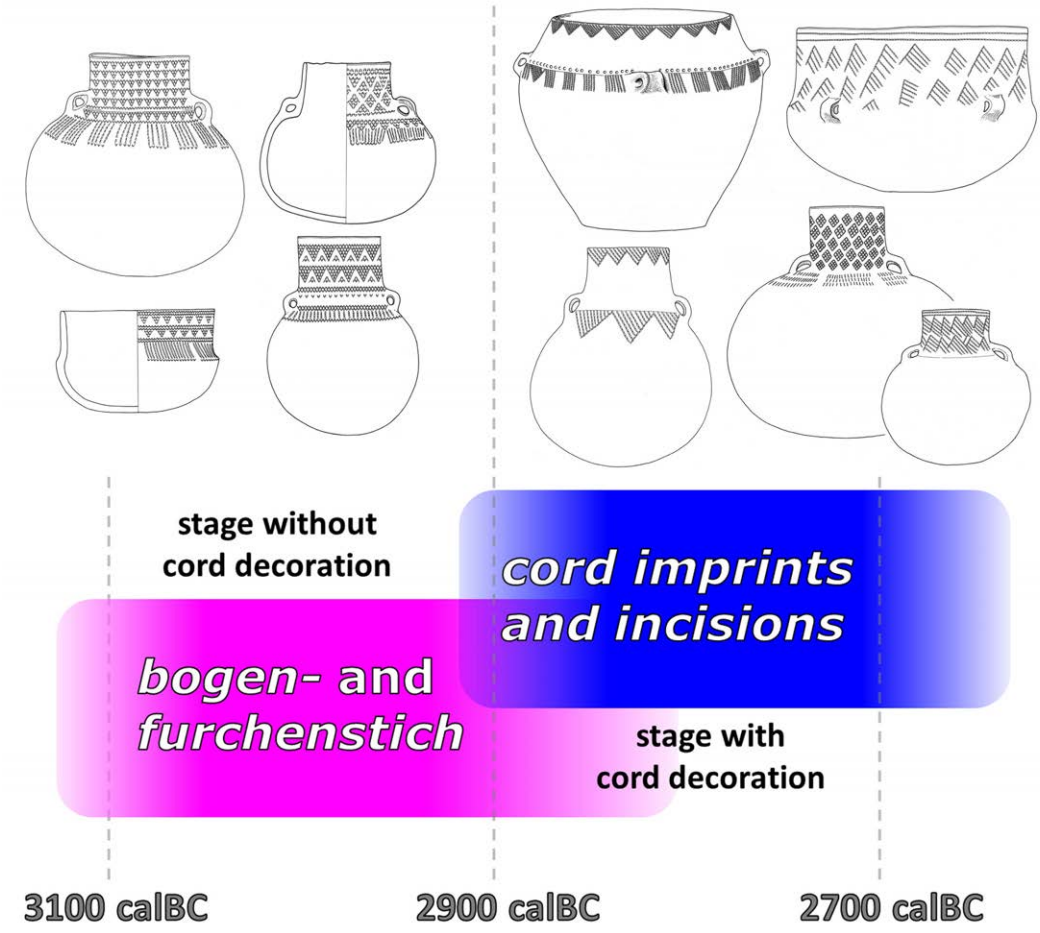


Fig. 9 | Proposal for the chronological differentiation of the Western Globular Amphora culture (images after Kirsch 1993).

Furthermore, there exists a supraregional range of male prestige objects[9], which can be traced from Elbe River in the west to the Dnieper River in the east. Together with the other spacious distributed cultural elements[10] these common artifacts are references for a supraregional communication network and might even reflect a transregional Globular Amphora identity (assertive style)[11]. Simultaneously, the spectrum of male status symbols, which is comprehensible on a larger scale, was indeed enhanced by prestigious objects from local tradition.[12] Together with the regional styles of ornamentation this could be the expression of small-scale identity units (emblemic style).

The concept of a society operating in families or kinship communities developed on the Kujavian regional group[13] seems to offer also the best explanation for the archaeological facts in the western group of the Globular Amphora culture.

9 Polished rectangular flint axes and chisels longitudinal split boar tusks, pig mandible and wheel-shaped amber discs.
10 Type fossils of the ceramic, individual burials in crouched position, cattle deposits.
11 Wiessner 1983, 257–259; see also Zeeb-Lanz 2006, 90–95.
12 Transverse arrowheads, flint fire striker sets.
13 Szmyt 2002.

5 Genesis and expansion process of the Western Globular culture

At the end of the 4th millennium BC the Globular Amphora culture spanned swaths of Central and Eastern Europe, which shows up in various spheres of the material and immaterial culture. Traceable supraregional elements are ceramic type fossils[14], the flint industry, masculine status symbols and ritual activity[15] along with a certain settlement strategy[16]. These form the content of the 'Globular Amphora cultural package'. In contrast to those supraregional cultural characteristics, a range of distinct differences on a local and regional level can be found. The key to understanding this complex situation of internal heterogeneity provided the assessment of the cultural contacts to the particular local cultural substrate. According to that, the spatial variability of the Globular Amphora complex results from the interaction with the local communities. This interaction manifests itself in different regions in different ways – including the formation of mixed cultural groups. Remarkably enough, the cultural interaction itself is again a spaciously observable phenomenon of the Globular Amphora culture.

Combining the results in the spatial and chronological differentiation with insights of the cultural interactions it was possible to reconstruct a cascading expansion process of the Western Globular Amphora culture. The established structure in three territorial entities, the Western, the Central and the Eastern Globular Amphora culture, had been interpreted as the reflection of a cultural expansion process within a monocentric formation model. In addition to clear stratigraphic evidence,[17] mainly the currently oldest solid radiocarbon dates[18] are favoring the genesis of the Globular Amphora culture in the Kujawy region. Both relative and absolute chronology suggests its existence in that region from about 3400 BC on, well before the oldest records of the western group.[19] Due to the spatial location and the presence of numerous decoration elements of the central group, the region at the lower reaches of the Spree River might have been a first 'bridge head' in the cultural expansion crossing the Oder River to the West. Moreover, there seems to be a separate settlement area of the Globular Amphora culture in the southeastern periphery of the Brandenburgian Elb-Havel-culture[20] (cf. Fig. 2). Influenced by the interaction with the local cultural entity, the Globular Amphora culture inherits the new motifs and techniques[21] of the older phase. Finally, the Elb-Havel-culture is the only potential antecedent of this characteristic range of ornamentation of the western group. Hybrid pottery[22] combining the typical vessel shapes of Globular Amphora culture with ornaments that follow the standards of the Elb-Havel-culture, can be considered as the first evidence of a cultural fusion process between the westward spreading Globular Amphora culture and the local Elbe-Havel-culture. Original vessel forms, the flint tools and status symbols of the Globular Amphora culture remain integral component of the material culture despite the subsequent emergence of a new ornament canon[23]. The appearance of hybrid ceramics, of finds of the Globular Amphora culture and of cattle depositions at local cult[24] and burial[25] sites could be interpreted as an expression of an ongoing cultural

14 Globular Amphorae, wide-mouth pots and Kujavian amphorae and hemispherical bowls.
15 Depositions of cattle and bovine harnessed teams.
16 Small settlements (agriculture) and camp sites (semi-nomadic cattle husbandry).
17 Krusza Zmkowa 13, Zarębowo 1 and Podgaj 6A.
18 Kołuda wielka 13 (feature 3) and Kuczkowo 1 (feature C2).
19 Szmyt 2001; cf. J. Müller 2001, 243. 434; fn. 72.
20 Kirsch 1981.
21 *bogenstich*, *kreuzstich*, *furchenstich* (?).
22 E. g. Kirsch 1993, Fig. 43, 205 (1); 48, 223.2 (2); 194, 1181 (1); 215, 1254.1 (1).
23 Nortmann 1985, 26.
24 Falkenwalde 50 (Lehmkuhl and Nagel 1990), Zachow 12 (Kirsch and Plate 1990).
25 Wartin 1 A (Bakker 1992, 76–77; Fig. 29–31; pl. 26), Buchow-Karpzow 8 (Kirsch and Plate 1984).

integration process. In the subsequent expansion henceforth carries the pottery of the Globular Amphora culture this Brandenburgian heritage in its decoration spectrum. This integrated ornamentation style distinguishes the communities west of the Oder River from the local Polish groups, which peaks in the formation of the Western Globular Amphora culture.

A similar substantial effect followed on the contact to the Bernburg culture, which achieved also a cultural fusion process in the Middle Elbe-Saale region. This process manifests itself in the creation of a regional ornamentation style (GAC-Bernburg style), the introduction of new vessel types[26] into the existing repertoire and again in the formation of a hybrid ceramic style. Finds of the Globular Amphora culture can be documented regularly in settlements of the Bernburg culture (cf. Fig. 2). By contrast, independent settlements of the Globular Amphora culture are almost unknown within the territory of the Bernburg culture. Only at its eastern periphery independent settlement areas of the Globular Amphora culture have developed. Since the burial sites of the Globular Amphora culture (cf. Fig. 3) cover the entire territory of Bernburger culture, a presence of the Globular Amphora culture must be expected in the Bernburg core zone, too. Not only is the close entanglement evident in a series of culturally mixed inventories[27], but also in the joint use of cemeteries.[28] Additionally, other symptoms of the cultural fusion process occur in the collective graves of the Bernburg culture.[29] These include hybrid pottery, characteristic findings of the Globular Amphora culture, in pairs arranged cattle depositions and isolated individual burials. It is very likely that other cultural traditions and impulses[30] from the Middle Elbe region[31] have played a role in the formation of the Globular Amphora-Bernburg-hybrid group.

Sustainable contacts to the Bohemian Řivnáč culture are indicated in the southern zone of Western Globular Amphora culture. Due to the lower information level they are significantly less characterized. Again there exists an independent settlement area of the Globular Amphora culture on the northern periphery of the Řivnáč culture. To which extend the influence of the Bohemian culture participated in the formation process of the regional southern ornamentation style in the younger phase of the Globular Amphora development must remain open at this point.

Obviously, other mechanisms led to the expansion of the Globular Amphora culture in a northward direction. Only a part of its range of characteristics occurs in this zone, pottery sometimes even appears in a kind of degenerated shape. Furthermore, this region is characterized by the absence of individual burials of the Globular Amphora culture. Instead, a continued use of the collective megalithic tombs of the Funnel Beaker culture can be observed. Hence it seems that only selected elements of the Globular Amphora culture had been adopted by the local cultural environment with a gradually decreasing intensity towards northwest. The regional, northern decoration style is mainly represented by elements of the Elbe-Havel-culture and the central Globular Amphora culture. The older stage with *bogenstich* ornaments is well-documented in the southwestern Baltic Sea region. In contrast, the motifs of the younger cord decoration horizon are barely detectable. For these reasons, the process of influence towards the north might have started relatively soon after the cultural opening of the Havel region. A second possible spreading route should be considered, too. Additional cultural impulses might have been communicated directly along the coastal zone from the eastern Pomeranian region to the Uckermark.

26 Jars, cups of type Meseberg.
27 Beier 1988, 78–79.
28 E.g. Pevestorf 19 (Meyer 1993), Barby 2 (Beier 1988, 102–104).
29 E. g. Derenburg 1 (Döhle and Stahlhofen 1985; D. Müller 1994, 93 Abb. 8, 14), Gotha (Spießbach 1932), Remlingen 6 (Dirks 2001), Wandersleben (Gall et al. 1983).
30 Flat burial necropolises, extended supine position, transverse arrowheads, flint fire strikers.
31 Walternienburg culture, Elb-Havel-culture.

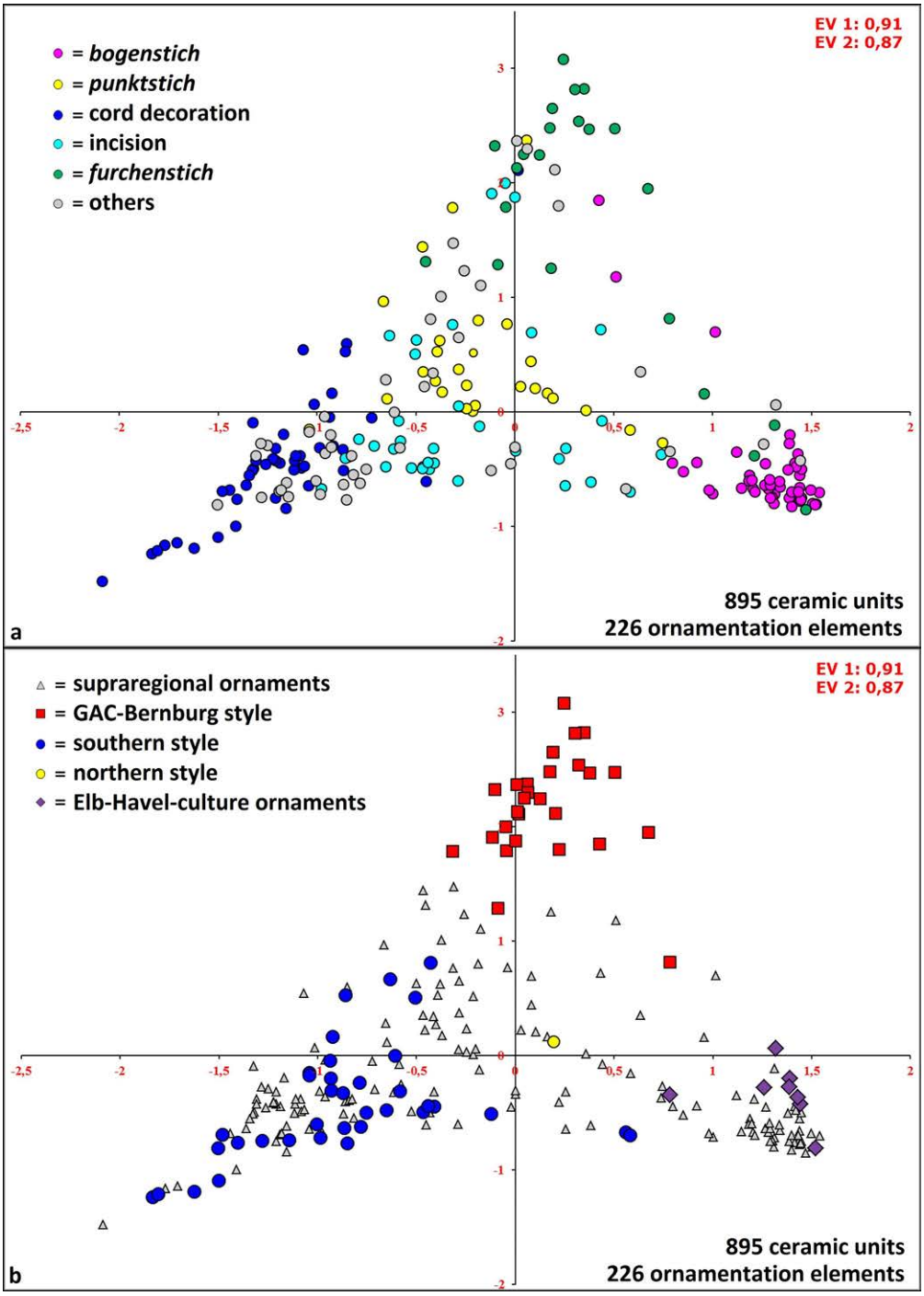


Fig. 10 | Correspondence analysis of pottery units with all ornamentation elements to determine the integration timing of regional styles within the known supraregional ornamentation sequence.

This could have manifested itself in the peculiarity of the Globular Amphora culture in the Uckermark. Various phenomena, which emerge in the western Baltic Sea region from about 3100 BC on, led to the assumption of an agricultural and social crisis.[32] Finally it seems that the adaptation of intensive animal husbandry organized in small groups from

32 Cf. J. Müller 2011, 20–21; revival of foraging way of life (e. g. Ostorf, Löddigsee), reforestation of former settled areas, increased development of local ceramic styles, reduction of construction output volume relating megalithic tombs, an increasing number of weapon offerings in graves.

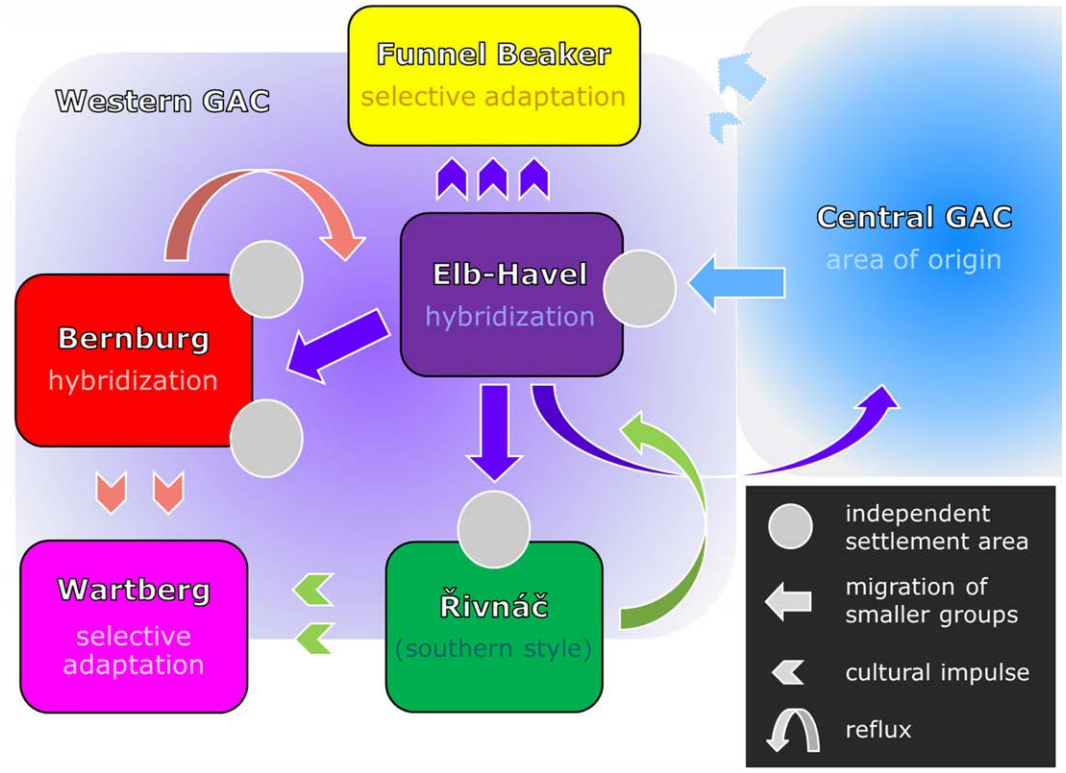


Fig. 11 | Model of a cascade-like expansion of the Western Globular Amphora culture.

the south offered a carrying concept of subsistence to the communities in the north in order to overcome this complex crisis situation. In addition, there is growing evidence that especially the local transformation of cultural impulses from the Globular Amphora culture[33] initiated the genesis of the Single Grave culture in the peripheral zones of the northern Funnel Beaker culture.[34]

These hypotheses are supported by the results of a correspondence analysis regarding the ceramic units and the complete range of ornamentation of the western group. In this way, each regional style was linked within the known supraregional decoration sequence by the reintegration of regional elements of ornamentation which had previously been excluded (Fig. 10). The characteristic motifs of the Elb-Havel-culture on the hybrid ceramics are closely connected to the older *bogenstich* ornaments. Typical Bohemian-Saxon motifs of the southern style are obviously associated with the younger cord decoration horizon. The sector mainly characterized by *furchenstich* motives is connected to the Bernburg culture. This exogenic impulse from the Middle Elbe-Saale region on the common decoration spectrum of the Globular Amphora culture manifests itself in a clearly visible boundary position of these motifs related to the known supraregional ornamentation sequence. As a result, the contact to the Elb-Havel-culture might have had existed already before a massive influence of the Bernburg culture led to a second cultural hybridization.

Thus, the migration of smaller groups, the selective adaptation of cultural impulses and the cultural hybridization are the spreading mechanisms within the model of a cascade-like expansion of the Western Globular Amphora culture (cf. Fig. 11). This model is supported by the hypothesis of a way of living mainly based on intensive animal husbandry and the individual participation of the local cultural substrate. During its

33 Individualism, subsistence strategy, cattle depositions.
34 Cf. Furholt 2011, 31–32; Johannsen and Lauersen 2010, 27–28.

expansion to the West, the Globular Amphora culture interacted with a number of cultural units. Their specific influence on different spheres of material culture contributed to the development of local variations and thus the heterogeneity of the whole cultural complex. The continuity of regional burial traditions and the hybridization of the ceramic styles suggest a strong involvement of local communities in the expansion process. The spacious distribution of the younger cord decoration horizon and the exchange of raw materials[35] prove the continuity of contacts among the local and regional groups of the Globular Amphora culture.

6 Decline of the Western Globular Amphora culture

The replacement of the Globular Amphora culture by another supraregional cultural complex—the Corded Ware culture—is already indicated by the trend towards cord decorations in its younger stage of development. The transition thereby did not occur abruptly but rather within in a gradual process. This process is reflected both in culturally mixed inventories[36] and in transformation phenomena[37]. In the second quarter of the 4th millennium the Corded Ware complex spreads successively into all regions occupied by the Globular Amphora culture. The Corded Ware culture might have benefited from the established large-scale communication network between the Dnieper region in the east and eastern Holstein in the west during its expansion. Interestingly, cultural units with unique character traits originated exactly in those areas with formerly sparse presence of cord decoration in the Western Globular Amphora culture in the subsequent period. This applies to the region between Altmark, Havelland and Magdeburger Börde, the core region of the subsequent Schönfelder culture. Similarities in pottery[38], contact finds[39] and continuity of sites indicate that the Schönfelder culture developed from the Globular Amphora-Bernburg hybrid group.[40] Also in the southern Baltic Sea area cord ornaments occur only rarely. There is evidence that the Globular Amphora culture had an impact on the formation of the Single Grave culture in the border area of the northern Funnel Beaker culture.[41]

35 Amber, Krzemionki flint.
36 Weißandt Gölzau 3 (Bär 1969).
37 E. g. Złota culture (cf. Furholt 2009, 20–22).
38 Hollowed angle-bands, textile ornamentation.
39 Peulingen 1 (Beier 1988, 81).
40 Wetzel 1979, 70–76.
41 Individualism, subsistence strategy.

References

Bakker 1992
J.A. Bakker. *The Dutch Hunebedden. Megalithic Thombs of the Funnel Beaker Culture*. Ann Arbor, 1992.

Bär 1969
E. Bär. "Ein bemerkenswertes Grab der schnurkeramischen Kultur von Groß-Weißandt, Kr. Köthen". *Ausgrabung und Funde* 14 (1969), 17–18.

Beier 1988
H.-J. Beier. *Die Kugelamphorenkultur im Mittelelbe-Saale-Gebiet und der Altmark*. Veröffentlichungen des Landesmuseums für Vorgeschichte in Halle 41. Berlin, 1988.

Dirks 2001
U. Dirks. "Ein Mauerkammergrab der jungneolithischen Bernburger Kultur auf dem Hohberg bei Remlingen, Ldkr. Wolfenbüttel". *Nachrichten aus Niedersachsens Urgeschichte* 70 (2001), 105–139.

Döhle and Stahlhofen 1985
H.-J. Döhle and H. Stahlhofen. "Die neolithischen Rindergräber auf dem 'Löwenberg' bei Derenburg, Kreis Wernigerode". *Jahresschrift für mitteldeutsche Vorgeschichte* 67 (1985), 157–177.

Furholt 2009
M. Furholt. *Die nördlichen Badener Keramikstile im Kontext des mitteleuropäischen Spätneolithikums (3650–2900 v. Chr)*. Studien zur Archäologie in Ostmitteleuropa 3. Bonn: Habelt, 2009.

Furholt 2011
M. Furholt. "Entstehung der frühen Einzelgräber – Was geschah vor 4800 Jahren?" *Archäologie in Deutschland* 2 (2011), 30–31.

Gall et al. 1983
W. Gall, A. Bach, H.-J. Barthel, and P. Lange. "Neolithische Totenhütte bei Wandersleben". *Alt-Thüringen* 18 (1983), 7–31.

Johannsen and Lauersen 2010
N.U. Johannsen and S. Lauersen. "Routes and Wheeled Transport in Late 4th–Early 3rd Millennium Funerary Customs of the Jutland Peninsula: Regional Evidence and European Context". *Prähistorische Zeitschrift* 85 (2010), 15–58.

Kirsch 1981
E. Kirsch. "Die Havelländische Kultur und ihre kulturellen Beziehungen". *Jahreschrift für Mitteldeutsche Vorgeschichte* 63 (1981), 99–111.

Kirsch 1993
E. Kirsch. *Funde des Mittelneolithikums im Land Brandenburg*. Forschungen zur Archäologie im Land Brandenburg 1. Potsdam, 1993.

Kirsch and Plate 1984
E. Kirsch and F. Plate. "Zwei mittelneolithische Fundplätze bei Buchow-Karpzow, Kr. Nauen". *Veröffentlichungen des Museums für Ur- und Frühgeschichte Potsdam* 18 (1984), 7–61.

Kirsch and Plate 1990
E. Kirsch and F. Plate. "Der Gallberg bei Zachow, Kr. Nauen – ein mittelneolithischer Kultplatz". *Veröffentlichungen des Museums für Ur- und Frühgeschichte Potsdam* 24 (1990), 27–43.

Lehmkuhl and Nagel 1990
U. Lehmkuhl and E. Nagel. "Ein neolithischer Kultplatz in Falkenwalde, Kreis Prenzlau". *Jahrbuch für Bodendenkmalpflege in Mecklenburg* 38 (1990), 7–52.

Meyer 1993
M. Meyer. *Pevestorf 19. Ein mehrperiodiger Fundplatz im Landkreis Lüchow-Dannenberg*. Veröffentlichungen der urgeschichtlichen Sammlungen des Landesmuseums zu Hannover 41. Oldenburg, 1993.

D. Müller 1994
D.W. Müller. "Die Bernburger Kultur Mitteldeutschlands im Spiegel ihrer nichtmegalithischen Kollektivgräber". *Jahreschrift für Mitteldeutsche Vorgeschichte* 76 (1994), 75–200.

J. Müller 2001
J. Müller. *Soziochronologische Studien zum Jung- und Spätneolithikum im Mittelelbe-Saale-Gebiet (4100–2700 v. Chr.). Eine sozialhistorische Interpretation prähistorischer Quellen*. Vorgeschichtliche Forschungen 21. Rahden/Westf., 2001.

J. Müller 2011
J. Müller. "Vom Aufräumen der Landschaft: Jungsteinzeit in Nordmitteleuropa". *Archäologie in Deutschland* 2 (2011), 18–21.

Nagel 1985
E. Nagel. *Die Erscheinungen der Kugelamphorenkultur im Norden der DDR*. Berlin, 1985.

Nortmann 1985
H. Nortmann. "Die Ornamentik der Kugelamphorenkultur". *Prähistorische Zeitschrift* 60 (1985), 16–46.

Priebe 1938
H. Priebe. "Die Westgruppe der Kugelamphoren". *Jahresschrift für die Vorgeschichte der sächsisch-thüringischen Länder* 28 (1938), 1–144.

Spießbach 1932
E. Spießbach. "Eine Grabanlage der Kugelamphorenkultur, Gotha, 'Flur Ostheim, Kiesgrube Wagner'". *Mannus* 24 (1932), 238–244.

Szmyt 2001
M. Szmyt. "The Absolute (Radiocarbon) Chronology of the Central and Eastern Groups of the Globular Amphora Culture". In *Die absolute Chronologie in Mitteleuropa 3000–2000 v. Chr. [The Absolute Chronology of Central Europe 3000–2000 BC]*. Ed. by J. Czebreszuk and J. Müller. Stud. Arch. Ostmitteleuropa [Stud. Pradziejami Europy Środkowej] 1. Poznań, Bamberg, and Rahden/Westf., 2001, 25–80.

Szmyt 2002
M. Szmyt. "Kugelamphoren-Gemeinschaften in Mittel- und Osteuropa: Siedlungsstrukturen und soziale Fragen". In *Vom Endneolithikum zur Frühbronzezeit: Muster sozialen*

Wandels? Tagung Bamberg 14.–16. Juni 2001. UPA 90. Ed. by J. Müller. Bonn, 2002, 195–233.

Weber 1964
V. Weber. "Die Kugelamphorenkultur in Sachsen". *Arbeits- und Forschungsberichte zur sächsischen Bodendenkmalpflege* 13 (1964), 73–192.

Wetzel 1979
G. Wetzel. *Die Schönfelder Kultur*. Veröffentlichungen des Landesmuseums für Vorgeschichte in Halle 31. Berlin, 1979.

Wiessner 1983
P. Wiessner. "Style and Social Information in Kalahari San Projectile Points". *American Antiquity* 48 (1983), 253–276.

Wiślański 1966
T. Wiślański. "Über die territorialen und chronologischen Einteilungen der Kugelamphorenkultur". *Archaeologia Polona* 7 (1966), 7–26.

Zeeb-Lanz 2006
A. Zeeb-Lanz. "Überlegungen zu Sozialaspekten keramischer Gruppen. Beispiele aus dem Neolithikum Südwestdeutschlands". In *Soziale Gruppen – kulturelle Grenzen. Die Interpretation sozialer Identitäten in der Prähistorischen Archäologie*. Ed. by St. Burmeister and N. Müller-Scheeßel. Tübinger Arch. Taschenbücher 5. Münster, 2006, 81–102.

Manfred Woidich

2001–2007 studied Prehistoric Archaeology, Classical Archaeology, Physical Geography and Informatics at Julius-Maximilians-Universität Würzburg (July 2007 Master's degree); 2008–2012 doctoral studies at the Institute for Prehistoric Archaeology of Freie Universität Berlin (June 2012 PhD thesis defense). Research interests: Early Bronze Age in the Carpathian Basin, Late Neolithic in northern Central Europe, cultural contacts, Geoarchaeology.

2001–2007 Studium der Vor- und Frühgeschichtliche Archäologie, Klassischen Archäologie, Physischen Geographie und Informatik an der Julius-Maximilians-Universität Würzburg (Juli 2007 Magisterabschluss); 2008–2012 Promotionsstudium am Institut für Prähistorische Archäologie der Freien Universität Berlin (Juni 2012 Verteidigung). Forschungsinteressen: Frühbronzezeit im Karpatenbecken, Spätneolithikum im nördlichen Mitteleuropa, Kulturkontakte, Geoarchäologie.

Manfred Woidich
Freie Universität Berlin
Institut für Prähistorische Archäologie
Altensteinstraße 15
14195 Berlin, Germany

manfred.woidich@gmail.com

eTopoi Journal for Ancient Studies

Volume 3 (2014), pp. 87–106

Anton Gass

Das Land der sieben Flüsse im 2. bis 1. Jahrtausend v. Chr.

Communicated by Hermann Parzinger

Received July 23, 2013
Revised July 31, 2013
Accepted August 25, 2013
Published August 11, 2014

Edited by Gerd Graßhoff and Michael Meyer,
Excellence Cluster Topoi, Berlin

eTopoi ISSN 2192-2608
http://journal.topoi.org

Except where otherwise noted, content is licensed under a Creative Commons Attribution 3.0 License:
http://creativecommons.org/licenses/by/3.0

Anton Gass

Das Land der sieben Flüsse im 2. bis 1. Jahrtausend v. Chr.

Communicated by Hermann Parzinger

Das südöstliche Siebenstromland in Kasachstan ist reich an Hinterlassenschaften der reiterkriegernomadischen skytho-sakischen Kulturverbände des 1. Jahrtausends v. Chr. Vor allem sind sie durch Gräberfelder mit mächtigen Großkurganen bekannt. Eine Kartierung der Nekropolen erlaubte es bestimmte Landschaftsmarker festzustellen, die eine führende Rolle bei der Errichtung ritueller Plätze der früheisenzeitlichen sakischen Elite spielten, die gleichzeitig als zentrale Orte des kollektiven Gedächtnisses und der kulturellen Selbstidentifikation der Saken galten. Die Untersuchung sowohl der internen Struktur der Gräberfelder als auch der Kurganenform und ihrer Peripherie zeigte bestimmte architektonische Muster auf, die einerseits verschiedene rituelle Handlungen repräsentierten und andererseits eine mögliche soziale Stratigraphie der sakischen Gesellschaft zum Ausdruck brachte. Es konnten zudem zahlreiche, wahrscheinlich gleichzeitig zu den sakischen Nekropolen bestehende Siedlungsplätze erkannt werden. Die Siedlungen hatten in unterschiedlichen Gebieten des Untersuchungsgebietes verschiedene Rollen und zeugen von verschiedenen Wirtschaftsformen, die vom sesshaften Ackerbau bis zur nomadisch betriebenen Viehzucht reichen. Die Erforschung der vorangehenden Bronzezeit im 2. Jahrtausend v. Chr., die im Untersuchungsgebiet durch die sog. Kul'saj-Gruppe repräsentiert ist, hilft den Kulturwandel von der Bronze- zur Früheisenzeit besser nachzuzeichnen.

Kasachstan; Siebenstromland; Bronzezeit; Früheisenzeit; Kul'saj-Gruppe; Saken; Kurgan.

The southeastern Semirechye (Kazakhstan) is rich in remains of the martial mounted nomads of the Scytho-Sacian culture groups dating to the first millennium BC. Mainly they're known through their burial grounds, containing mighty elite kurgans. Through the cartography of these burial grounds, certain landscape markers could be identified, that played a leading role in the construction of ritual places of the Early Iron Age Sacian elite. These ritual places functioned as central foci of the collective memory, as well as of the cultural self-identification of the Sacians. The analysis of both the internal structure of the burial grounds, as of the kurgan form and its periphery, laid bare certain architectonical templates, which on the one hand represent different ritual actions and on the other hand made possible an overview of the possible social stratigraphy of Sacian society. Besides the analysis of burial grounds, a large number of presumably contemporary settlement sites could be identified. The settlements performed varying roles in the different areas within the research region. These roles reflect varying forms of economy, which range from sedentary agriculture to nomadic pastoralism. The study of the preceding Bronze Age (the 2nd millennium BC), represented within the research area by the so-called Kul'saj-group, helps in getting a better understanding of the cultural change from Bronze to Early Iron Age.

Kazakhstan; Land of Seven Rivers; Bronze Age; Early Iron Age; Kul'sai Group; Sakes; Kurgan.

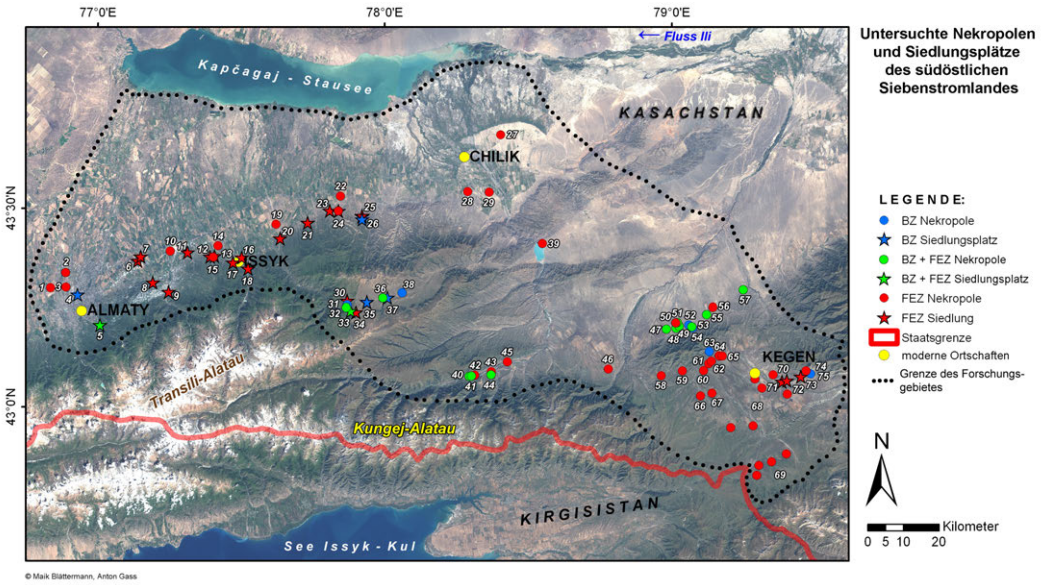


Abb. 1 | Forschungsgebiet, südöstliches Siebenstromland.

1 Zur geographischen Lage

„Das Land der Sieben Flüsse", wie es in den 20er Jahren des 20. Jahrhunderts von dem heutzutage fast vergessenen und unbekannten, jedoch zu seiner Zeit sehr bedeutenden Historiker und Ethnograph A. Briskin genannt wurde,[1] wird üblicherweise als Siebenstromland[2] oder Semireč'e[3] sowie Žetysu bezeichnet.[4]

Das Siebenstromland ist sowohl von seiner Geographie als auch von seiner Geschichte ein gut abgrenzbares Gebiet innerhalb Mittelasiens. Es gehört heute politisch größtenteils zur Republik Kasachstan, die südlichen und südöstlichen Randgebiete zu Kirgisistan und der chinesischen autonomen Region Xinjang. Dieses Gebiet erstreckt sich über eine Abdachungsebene, die im Süden an den Bergketten des nördlichen Tien-Shan, Transili-Alatau und Dsungarischen Alatau beginnt und nach Norden zu den Seen Balchasch, Sassykol und Alakol abfällt.[5] Die östlichen Ausläufer des Dsungarischen Alatau und das Alakol-Becken dienen als Ostgrenze des Siebenstromlandes. Im Westen wird es durch die Taukum-Wüste und die Ču-Ili-Berge abgegrenzt.[6]

Der vorliegende Artikel fasst die Ergebnisse meiner Dissertation „Das Siebenstromland zwischen Bronze- und Früheisenzeit. Eine Regionalstudie" zusammen.[7] Das Forschungsgebiet der Regionalstudie umfasst das südöstliche Siebenstromland, das in Kasachstan liegt und sich von Transili-Alatau über die Nordabhänge des Kungej-Alatau im Süden bis zum Kapčagaj-Stausee und Ili-Fluss im Norden sowie den Flüssen Kleine Almatinka und Große Almatinka im Westen und den östlichen Ausläufern des Transili-Alatau und dem Hochplateau Kegen im Osten erstreckt (Abb. 1).

Vier unterschiedliche Landschaftseinheiten und drei Klimazonen konnten im Untersuchungsgebiet festgestellt werden. Die Landschaftseinheiten sind von Süden nach Norden durch die Hochgebirge des Tien-Shans, durch das Lösshügelland, durch die

1 Briskin 1926.
2 Spörer 1868.
3 Parzinger 2006, 29, Abb. 6; aus dem Russischen übernommen, vgl. Pospelov 1998, 379.
4 Aus dem Kasachischen entlehnt vgl. Baipakov 2008, 130.
5 Gass 2011b, 210.
6 Abolin 1930, 4, Abb. 1; Machalett u. a. 2006, 193–194, Fig. 1.
7 Gass (im Druck).

Schwemmfächer und anschließend durch die Schwemmlandebene bzw. das Flachland repräsentiert, wobei auf einer relativ kurzen Strecke, die lediglich 27 km Luftlinie von den Hochgebirgen des nördlichen Tien-Shans[8] bis zur nördlich anschließenden Ebene[9] misst, sehr große Höhenunterschiede festzustellen sind. Hoch in den Gebirgen und Bergtälern herrscht nivales Klima, das durch kühle und feuchte Bedingungen mit relativ kurzen, aber niederschlagsreichen Sommern charakterisiert ist. Niederschlag fällt zumeist als Schnee.[10] Die Landstriche unterhalb der Gebirgszone sind dagegen durch ein gemäßigtes Kontinentalklima mit geringeren Niederschlagsmengen geprägt, was in den Sommermonaten zu Dürreperioden führen kann. Dafür sind jedoch die Wintermonate milder. Die Zone des stark kontinentalen Klimas liegt weiter nördlich, in der Steppe. Die fast fehlende Wolkendecke führt zu starken Schwankungen zwischen Tag- und Nachttemperatur. Geringer Niederschlag und niedrige Luftfeuchtigkeit sind weitere Charakteristika dieses Klimas.[11]

Eine derart spezifische geographische Lage führt zur Entstehung einer artenreichen Flora und einer inhomogenen Bodenbildung auf kleinstem Raum. Die verschiedenen Pflanzenarten haben aufgrund unterschiedlicher klimatischer Verhältnisse auf einem relativ kleinen Raum zudem verschiedene Blütezeiten.[12] Dies ermöglicht dem nomadisierenden Teil der Bevölkerung eine fast ganzjährige Nutzung der Weidegebiete zwischen Flachland bzw. offener Steppe und den alpinen Wiesen im Hochgebirge. Die Schwemmfächer und angrenzende Schwemmlandebene, die im Bereich des Kontinentalklimas liegen, weisen einen hohen Prozentsatz an Schwarzerde auf[13] und eignen sich als fruchtbare Ackergebiete. Die künstlich angelegten Irrigationssysteme erlauben der ackerbautreibenden Bevölkerung die Felder sogar in sommerlichen Dürreperioden weiterhin zu nutzen. Aus diesen Gründen ist und war das Untersuchungsgebiet sowohl für eine ackerbautreibende Gemeinschaft als auch für Viehzüchter sehr attraktiv. Dadurch entstand ein Knotenpunkt verschiedener Wirtschaftsformen. Das südöstliche Siebenstromland könnte sowohl von nomadisierenden Viehzüchtern als auch von sesshaften Bevölkerungsruppen bereits in der vorchristlichen Zeit genutzt und besiedelt worden sein.

2 Zur Forschung

Schwerpunkt der Untersuchungen der Dissertation liegt auf der Entwicklung der Raumnutzung des südöstlichen Siebenstromlandes im kulturhistorischen Kontext. Der Steppengürtel des östlichen Eurasiens bietet ein enormes Potential für geistes- und naturwissenschaftliche Forschungen. In einer Kleinregion im südostkasachischen Siebenstromland konnte eine einmalige Konzentration von Bodendenkmälern der Bronze- und Früheisenzeit untersucht werden. Die Dokumentation und Kartierung der archäologischen Bodendenkmäler führt zu einem besseren Verständnis der Raumnutzung in prähistorischer Zeit. Die neu gewonnenen und zusammengeführten Informationen sollen den bis *dato* skizzenhaften Forschungsstand ergänzen und erweitern.

Das Hauptaugenmerk richtet sich auf Nekropolen mit Großkurganen der sakischen Elite. Als Großkurgane wurden die Grabhügel angesprochen, die einen Durchmesser von über 30 m aufwiesen und eine Höhe von über 2 m hatten. Analysen dieser Kurgangräberfelder bezüglich ihrer Verteilung im Gelände und der Erfassung ihrer inneren Struktur im Untersuchungsgebiet belegen beeindruckend den Prozess einer steten Ent-

8 Pik Talgar 4.973 m / 4.975 m ü NN nach Gass 2011a, 58, Fig. 1 vgl. Alatau 1972.
9 Südliche Grenze des Flachlandes 973 m ü NN nach Gass 2011a, 58, Fig. 1 vgl. Alatau 1972.
10 Respubliki Kazachstan 1998, 127–128.
11 Respubliki Kazachstan 1998, 30–74, 193.
12 Abolin 1930, 139–156, 168–174.
13 Abolin 1930, 156-165, 168–174; vgl. Blättermann 2012, Kap. 4.2., Kap. 7.2.

wicklung und Ausbreitung der sehr mobilen reiternomadischen Kultur seit dem Beginn der Früheisenzeit.

Ein weiterer Forschungsschwerpunkt liegt auf der Untersuchung der vorangehenden Zeitperiode, die durch die bronzezeitliche „Kul'saj-Gruppe", wie sie von kasachischen Archäologen benannt wurde,[14] belegt ist. Durch die Untersuchung dieser bevorstehenden Periode entstand eine Möglichkeit den Kulturwandel von der Bronze- zur Früheisenzeit besser nachzuzeichnen.

3 Die Bronzezeit im südöstlichen Siebenstromland

Bei den bronzezeitlichen Bodendenkmälern handelt es sich um Gräberfelder mit Steinkisten, deren Oberkanten noch an der heutigen Oberfläche sichtbar sind, oder um viereckige Umzäunungen, die einzeln oder aneinander gebaut wurden sowie um einige Niederlassungen, die aus Halbgruben- und Grubenhäuser bestehen, deren Wände vereinzelt mit Steinsetzungen verstärkt sein konnten,[15] und die bis jetzt nur durch kleine Sondagen erforscht wurden. Die Nekropolen der Kul'saj-Gruppe treten nur in den Bergregionen des Transili-Alatau auf, stets in der Nähe von fließenden Gewässern und gehören nach Meinung von A. N. Mar'jašev und A. A. Gorjačev zur späten bzw. finalen Bronzezeit, die in das 12.–10. Jahrhundert v. Chr. zu datieren sei.[16]

Die Toten wurden in einen Holzrahmen auf dem Boden der rechteckigen Grabgruben meist in linker Hockerposition mit dem Kopf überwiegend nach Osten gebettet (Abb. 2,1). Die Holzrahmen waren häufig quer oder längs mit Halbrundbohlen abgedeckt. Einzelbestattungen können als eine führende Form des Beisetzungsrituals bezeichnet werden. Jedoch treten auch Doppel- oder Kollektivbestattungen regelhaft auf. Körperbestattungen machen fast die Hälfte aller Bestattungen aus. Die restlichen Individuen wurden vor dem Begräbnis verbrannt. Der Leichenbrand lag meist in der Westhälfte der Grabgrube. Zudem kamen Gräber mit birituellen Bestattungen[17] vor.[18] Das Beigabenspektrum ist nicht sonderlich reich (Abb. 2,–17). Es umfasst Trachtbestandteile und Schmuckobjekte aus Bronze oder Paste sowie Keramikgefäße mit einfacher topfähnlicher oder „blumentopfähnlicher" Form.[19] Die Analyse der Gräber der Kul'saj-Gruppe lässt keine alters- oder geschlechtsspezifischen Merkmale sowie keine soziale Unterschiede anhand der Art der Bestattung oder der Beigaben feststellen.

Die Vergleiche des Grabrituals und der Beigabeninventare (Keramikform und Schmuck aus Bronze, vor allem Ohrringe mit einem trompetenförmigen Ende und Armringe mit Tutulusenden) der Kul'saj-Gruppe belegen gewisse Parallelen mit Funden aus dem zentralen,[20] östlichen[21] und nördlichen Kasachstan,[22] dem Südural,[23] aus West-

14 Mar'jašev und Gorjačev 1993; Mar'jašev und Gorjačev 1999b; Gorjačev 2001a.
15 Mar'jašev und Gorjačev 2001.
16 Mar'jašev und Gorjačev 1999b, 55; Gorjačev 2001a, 59–60; Mar'jašev und Gorjačev 2001, 121.
17 Unter einer birituellen Bestattung versteht man eine gleichzeitige Körper- und Brandbestattung von zwei oder mehreren Individuen in einer Grabgrube.
18 Gorjačev 2001a, 47–54.
19 Gorjačev 2001a, 54–56, Abb. 7–9; Parzinger 2006, 504–506, Abb. 170.
20 Margulan u. a. 1966, 114, 273, Tab. XII; LV,20–27; Tkačev 2002, 247, Abb. 69,25–26. 30–31; 71,36–37; 96,28; Parzinger 2006, 403, Abb. 132,10; 135,12.
21 Gening und Eščenko 1973, 56, Abb. 2,4; Arslanova 1975, 75; Abb. 2,1-3; Tkačev und Tkačeva 1996, 76–81.
22 Orazbaev 1958, Tab. IV,5; Zdanovič 1988, Tab. 10v,18. 20–21.
23 Parzinger 2006, 361, Abb. 117,20.

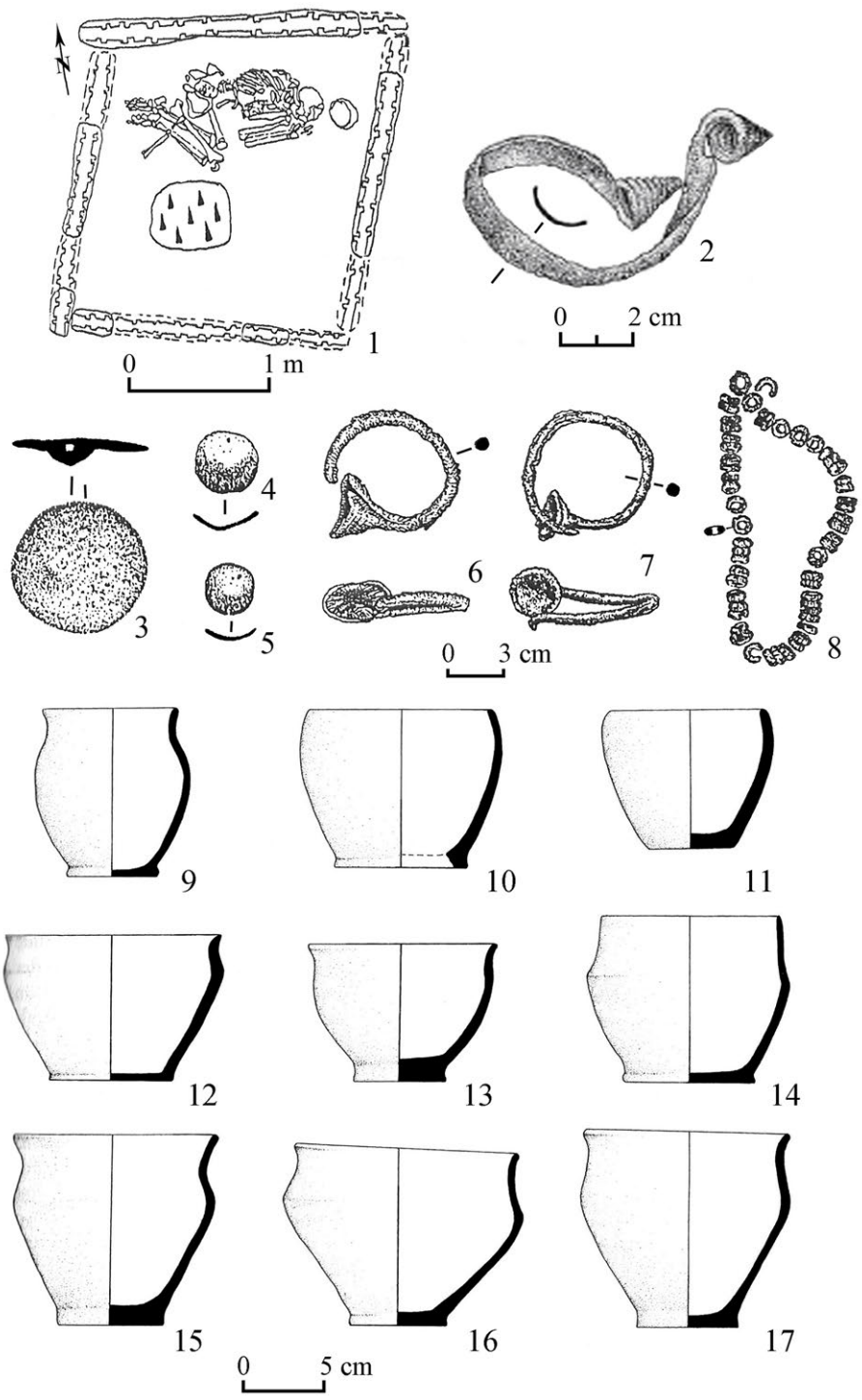


Abb. 2 | Birituelle Doppelbestattung und Beigabenrepertoire der Kul'saj-Gruppe (1 Umzäunung 5, Gräberfeld Kyzylbulak 1, 2–8 Bronze, 9–17 Keramik; 1 nach Gorjačev 2001a, 53, Abb. 6,1; 2 nach Gorjačev 2011, Abb. 4,1; 3–8 nach Gorjačev 2001a, 57, Abb. 9,1. 6. 8. 15. 29-30; 9–17 nach Parzinger 2006, 505, Abb. 170,1–9).

und Südsibirien,[24] sowie dem Fergana-[25] oder Zeravšan-Tal[26] und der Taškent-Oase[27], die

24 Matjuščenko 1973, 19–20, Abb. 3,1; 9,1–5; Molodin 1985, 102, Abb. 54,9; Parzinger 2006, 370, 374, Abb. 122,12. 123,21.

900 —	1.000 —	1.500 —	2.400 —	Absolute Daten (v. Chr.)
Spätbronzezeit		*Mittelbronzezeit*	*Frühbronzezeit*	**Perioden**
?		Andronovo-Fedorovka Kul'saj-Gruppe	?	**Südöstliches Siebenstromland**

Tab. 1 | Schematische Darstellung der chronologischen Entwicklung der Bronzezeit im südöstlichen Siebenstromland (z. T. nach Parzinger 2006, Klapptafel II).

für die Fundgattungen der Andronovo-Fedorovka-Kultur der Mittelbronzezeit typisch sind.[28]

Wenn die äußere Form der Keramik eine auffallende Übereistimmung mit der Andronovo-Fedorofka-Keramik aufweist, kann das fast vollkommene Fehlen der Verzierung auf den Gefäßen der Kul'saj-Gruppe als ein signifikanter Unterschied zu den restlichen Regionen gelten. Diese Tatsache gab Anlass zu der Überlegung, dass die Kul'saj-Gruppe in der Andronovo-Fedorofka-Kultur ihren Ursprung nahm und sich im südöstlichen Siebenstromland erst in der späten und finalen Bronzezeit zu einer eigenständigen Gruppe etablierte.[29] Die durchgeführte Studie zeigte, dass solche Unterschiede nicht aufgrund der chronologischen sondern aufgrund individueller regionaler Entwicklung entstanden.

Die Bauweise der Wohnkonstruktionen mit zusätzlicher Verstärkung der Hauswände durch Steinsetzungen[30] finden ebenso mehrere Parallelen innerhalb des Verbreitungskreises der Andronovo-Fedorofka-Kultur in Zentral-[31] und Nordwestkasachstan[32]. Absolutchronologisch setzt man die Andronovo-Fedorofka-Kultur heutzutage in die erste Hälfte des 2. Jahrtausends v. Chr.[33]

Ähnliche Zeitangaben, 19./18. bis 15./14. Jahrhundert v. Chr., lieferten die absoluten ^{14}C-Daten der Gräber der Kul'saj-Gruppe, die im Laufe der Untersuchung gewonnen wurden (Tab.1).

Diese Tatsache bestätigte die Annahme, dass die bronzezeitliche Kul'saj-Gruppe nicht, wie bisher vermutet wurde, zur späten bzw. finalen Bronzezeit gezählt werden kann, sondern eine Ausprägung der Mittelbronzezeit ist. Die Kul'saj-Gruppe ist eine regionale Variante der mittelbronzezeitlichen Andronovo-Fedorovka-Kultur, die absolutchronologisch in die erste Hälfte des 2. Jahrtausends v. Chr., in die Zeit zwischen 19./18. und 15./14. Jahrhundert v. Chr. datiert werden kann.

Durch diese Untersuchungen konnte die chronologische Einordnung der Kul'saj-Gruppe zwar geklärt werden, die Problematik der kulturellen Entwicklung dieses Raumes während der gesamten Bronzezeit bleibt jedoch unklar.

25 Kožemjako 1960, 85–86, Abb. 5,1; 9,2; Litvinskij 1962, 162; Abetekov 1963, Abb. 36,1.
26 Askarov 1969, Abb. 2,2–3; Avanesova 1991, 50–52, Abb. 14; Bostonguchar (Bobomulloev) 1998, 70, 83–84, 101–103, Abb. 27,3; 46,3; Potemkina 2001, 63–65, Abb. 1,1; 2,8; 3,11; Parzinger 2006, 422, Abb. 141,19; 143,16.
27 Kuz'mina 1966, Tab. XVIII.
28 Matjuščenko 1973, 20; Avanesova 1975, 69–70; Molodin 1985, 102; Zdanovič 1988, 148; Avanesova 1991, 100; Potemkina 2001, 62–72.
29 Gorjačev 2001a, 59–60; Mar'jašev und Gorjačev 1999b, 53–55.
30 Mar'jašev und Gorjačev 2001, Abb. 2.
31 Margulan u. a. 1966, 204–206, 220–224, Abb. 104, 110–111, 113; Parzinger 2006, 405–406, Abb. 134,16.
32 Parzinger 2006, 396, Abb. 131,22; Kuz'mina 2007, 37, 43, Fig. 8,1–2, Tab. 1–2.
33 Parzinger 2006, Klapptafel II.

4 Das Siebenstromland während der Früheisenzeit

Die eisenzeitliche Periode konnte im Gegensatz zur Bronzezeit anhand der Parallelen mit dem südwestlichen Siebenstromland und Ostkasachstan relativchronologisch in die frühsakische und sakische Stufe der älteren Eisenzeit und in die Wusun Stufe der jüngeren Eisenzeit untergliedert werden.[34] Die frühsakische Stufe der Eisenzeit konnte im Untersuchungsgebiet nicht repräsentativ belegt werden.

Die bereits vorhandenen und neu gewonnenen ^{14}C-Daten belegen, dass das südöstliche Siebenstromland überwiegend in der zweiten Hälfte des 1. Jahrtausends v. Chr. intensiv besiedelt wurde. Dieser Zeitraum entspricht dem 6./5. bis 3./2. Jahrhundert v. Chr. und kann als sakische Stufe der älteren Eisenzeit bezeichnet werden (Tab. 2).

400 — 200 — 0 — 200 — 300 — 500 — 900 —			**Absolute Daten (n. Chr./v. Chr.)**
Jüngere Eisenzeit	*Ältere Eisenzeit bzw. Früheisenzeit*		**Perioden**
Wusun	Sakisch Issyk-Stufe	?	**Südöstliches Siebenstromland**

Tab. 2 | Schematische Darstellung der chronologischen Entwicklung der Eisenzeit im südöstlichen Siebenstromland (z. T. nach Parzinger 2006, Klapptafel III).

Der entstandene Hiatus während der Spätbronzezeit und frühsakischen Stufe der älteren Eisenzeit umfasst fast ein Jahrtausend und kann durch verschiedene Entwicklungsmodelle erklärt werden. Zum einem könnte das südöstliche Siebenstromland während der ungeklärten Zeitperiode völlig unbesiedelt gewesen sein. Zum anderen könnte das Untersuchungsgebiet permanent besiedelt gewesen sein, wobei unser heutiger Kenntnisstand jedoch unzureichend ist um Fragen wie „von wem und wann wurde es besiedelt?“ oder „wie sehen die archäologischen Bodendenkmäler der Einwohner der späten Bronze- oder der frühsakischen Stufe der älteren Eisenzeit aus?“ zu beantworten. Um die Antworten auf diese und viele anderen Fragen zu finden, benötigt man weitere Untersuchungen im Gelände.

Während des letzten vorchristlichen Jahrtausends wurden die Bergtäler des Transili-Alatau und die nördlich davon gelegene Ebene, die zum südöstlichen Siebenstromland gehören und dem nördlichen Tien-Shan zugerechnet werden, von den „reiterkriegernomadischen Verbänden mit skythoider Sachkultur“[35] besiedelt, die unter dem allgemeinen Begriff „Saken“[36] zusammengefasst werden (Abb. 3).

4.1 Sakische Nekropolen mit Großkurganen

Die Saken hinterließen hier Tausende Grabhügel, sog. Kurgane, die Hunderte Gräberfelder bilden. Mehrere dieser Kurgane können als Großkurgane[37] der sakischen Elite betrachtet werden. Eine hohe Konzentration an früheisenzeitlichen Nekropolen mit Großkurganen wurde entlang der Nordseite des Transili-Alatau auf den Schwemmfächern und in Gebirgstälern, und zwar auf dem Hochplateau Kegen und seiner Umgebung im

34 Zadneprovskij 1992, 75–87; Parzinger 2006, 559–662, Klapptafel III.
35 Parzinger 2006, 542.
36 Vgl. Akišev 1973; Akišev 1978; Zadneprovskij 1992, 73–80; Parzinger 2006, 542, 659–662.
37 Als Großkurgan gilt ein Grabhügel, dessen Höhe über 2 m und Durchmesser über 30 m misst.

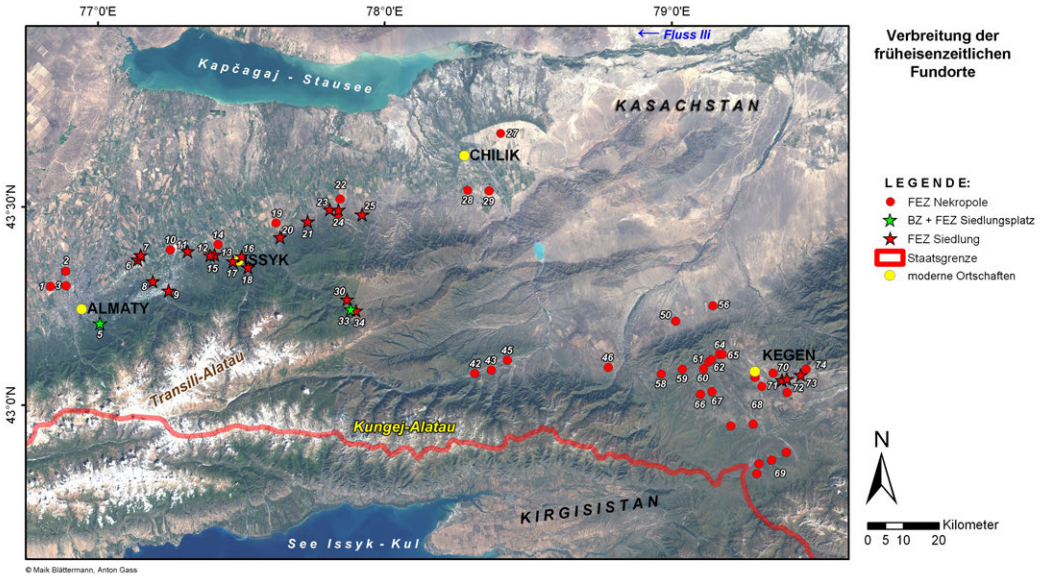


Abb. 3 | Forschungsgebiet, südöstliches Siebenstromland.

Südosten des Untersuchungsgebietes festgestellt. Es soll jedoch vermerkt werden, dass im Flachland nördlich des Transili-Alatau tendenziell mehr größere Kurgane als auf dem Plateau Kegen existieren. Die Gräberfelder mit Großkurganen der sakischen Elite wurden immer in der Nähe von fließenden Gewässern, sehr oft auf dem westlichem Flussufer und ca. 1,5–3,0 km vom Lösshügelland entfernt, errichtet. Sie befanden sich an Orten mit ähnlichen Landschaftscharakteristika, das heißt, dass bei der Platzauswahl für das Errichten einer neuen Nekropole immer wieder dieselben Landschaftsmarker von den Saken ausgesucht wurden. Flüsse und Bäche spielten dabei eine sehr wichtige Rolle und können als eine natürliche Grenze zwischen den sakralen Bereichen der jeweiligen Nekropolen verstanden werden.

Die Nekropolen bestehen aus abgerundeten oder viereckigen bzw. pyramidenähnlichen Kurganen mit abgeflachter Kuppe. Die Kurgane bilden eine oder mehrere, meist Nord-Süd verlaufende Ketten und weisen stets drei steile und einen sanften Abhang auf (Abb. 4). Die Parallelen dazu finden sich in anderen Teilen Eurasiens von Südsibirien im Osten bis zum Nordpontischen Raum im Westen.[38] Die viereckigen bzw. pyramidenähnlichen Kurgane treten auf jedem dritten untersuchten Gräberfeld auf. Innerhalb einer Kurganenkette errichtete man nur einen Kurgan dieser Form, wobei in einer Nekropole mehrere viereckige Kurgane vorkommen können. Trotz einiger Untersuchungen zu den pyramidenähnlichen Kurganen konnten aufgrund eines hohen Zerstörungsgrades der Tumuli keine Unterschiede zu denen mit einer abgerundeten Kurganaufschüttung festgestellt werden.[39]

Am Rande der Kurgane, also in ihrer Peripherie, können zusätzliche Befunde auftreten. Dabei handelt es sich um Kleinkurgane, rechteckige, kistenartige Konstruktionen

38 So können z. B. die Großkurgane Barsučij Log (Parzinger, Nagler und Gotlib 2010, 179–180, Abb. 17–19) und Salbyk (Parzinger, Nagler und Gotlib 2010, Abb. 142, 148) in Südsibirien (Minusinsker Becken), ein Großkurgan von Bajkara in Nordkasachstan (Parzinger, Zajbert u. a. 2003, 104, Abb. 82–83), ein Großkurgan Dedurovskij Mar (Bogdanov 1998, 18) oder die Großkurgane Prochorovka (Rudenko 1918, 4) im Südural und der Orenburger Steppe sowie die Großkurgane Babina Mogila, Čertomlyk, Nečaeva Mogila, Soboleva Mogila, Tolstaja Mogila und Vodjana Mogila (Alekseev, Murzin und Rolle 1991, 26; Mozolevskij und Polin 2005, 236–241, Abb. 122–125) im mittleren Dnepr-Lauf in der Ukraine erwähnt werden.

39 Nagler 2009, 406, Abb. 74–75; Nagler u. a. 2010, 50.

Abb. 4 | Gräberfeld Asy Saga. Kurgan 5. Blick von NW.

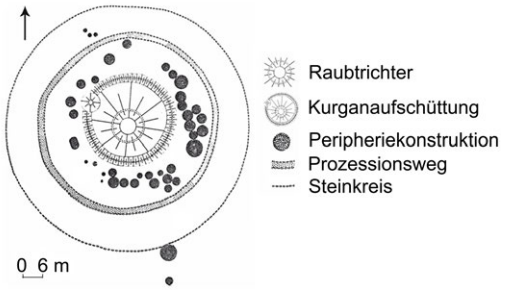


Abb. 5 | Gräberfeld Turgen. Kurgan 3. Plan (nach Nurmuchanbetov 1998, 50, Abb. 7).

Abb. 6 | Kreisgraben um den Kurgan 4. Plateau Kegen. Blick von O.

sowie viereckige bis abgerundete Eintiefungen. Sie konnten zu einer Gruppe der sog. „Peripheriekonstruktionen" zusammen gefasst werden (Abb. 5).

In einigen Fällen waren Kurgane von sog. „Prozessionswegen" umgeben (Abb. 5), die bis *dato* unbekannte Konstruktionen darstellen und eine erstaunliche Ähnlichkeit zu gepflasterten Straßen aufweisen.[40] Es handelt sich hier eher um einen metaphorischen Charakter des Begriffs, weil es keinerlei Anhaltspunkte dafür gibt, dass dort Prozessionen oder ähnliche rituelle Handlungen stattfanden, obwohl eine rituelle Bedeutung mit größter Wahrscheinlichkeit damit verbunden ist.

Weiterhin wurden um die Kurgane Kreisgräben (Abb. 6), Stein- oder Erdwälle bzw. Steinkreise (Abb. 5) errichtet. Einen seltenen Befund stellen Überreste von Plattformen dar (Abb. 7), auf denen Kurgane errichtet worden waren sowie Baurampen, die zur Plattform führten (Abb. 7).

Mehrere der hier erwähnten Befundarten aus der Peripherie der Kurgane finden Parallelen im gesamten skytho-sakischen Kulturkreis des Waldsteppen- und Steppengürtels Eurasiens.[41] Besonderheiten des südöstlichen Siebenstromlandes stellen jedoch die sog. Prozessionswege, Steinwälle und Baurampen dar.

Interessanterweise konnte eine Konstante bezüglich der Proportion von Kurgandurchmesser zum Durchmesser von Prozessionswegen und Kreisgräben herausgestellt werden. Obgleich dieses Verhältnis bei den Prozessionswegen im gesamten Untersu-

40 Samašev, Nagler, Parzinger u. a. 2009, 351, Abb. 2; Gass 2011a, 67–68, Fig. 11–12, 17, 23.

41 So z. B. treten Kreisgräben um die Kurgane im Altai (Samašev 2007, Abb. 2), in Westsibirien (Parzinger 2006, 571, Abb. 185,26), in Nordkasachstan (Parzinger, Zajbert u. a. 2003, 30–34, Abb. 36–39, Taf. 4, Beilage 1–2, 6–7) sowie in der Ukraine (Mozolevskij und Polin 2005, 78–79, 104–107, 150, Abb. 4–5, 11, 27–28, 43, 77, 79–81) auf. Steinkreise kommen in Nordkasachstan (Parzinger 2006, 787) und im mittleren Dnepr-Gebiet in der Ukraine (Mozolevskij und Polin 2005, 294) vor, allerdings nur um Kleinkurgane. Erdwälle trifft man wiederum in Nordkasachstan (Chabdulina 1994, 24, Taf. 30,A), im nördlichen Kaukasus (Markovin 1965, 166) und in der Ukraine (Mozolevskij und Polin 2005, 107, 298, Taf. 23,1). In Ostkasachstan wurden einige Kurgane auf Plattformen errichtet (Samašev, Nagler, Oralbaj u. a. 2010, 94–95).

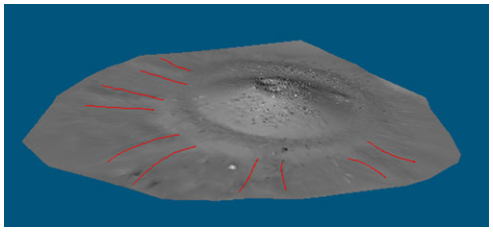


Abb. 7 | 3D-Modell vom Kurgan 2 auf einer Plattform und zu ihr führenden Baurampen. Plateau Kegen. Blick von NW (M. Dörre und Ch. Voll).

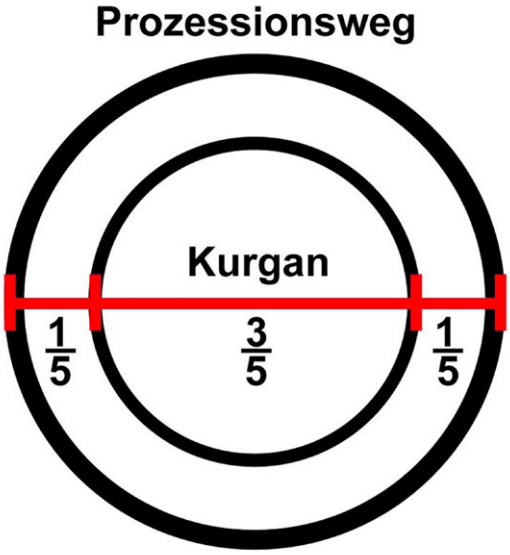


Abb. 8 | Graphische Darstellung des proportionalen Verhältnisses von Kurgandurchmesser zu Prozessionsweg (ohne Maßstab).

chungsgebiet immer 3:5 beträgt (Abb. 8), variiert es bei den Kreisgräben von Gräberfeld zu Gräberfeld. Innerhalb eines Gräberfeldes ist dieses Verhältnis jedoch stets sehr ähnlich.

Nur ein Drittel aller untersuchten Gräberfelder besteht ausschließlich aus einfachen, abgerundeten Kurganen mit abgeflachter Kuppe. Die Kurganform auf diesen Nekropolen stellt sich sehr homogen dar, Befunde in der Peripherie finden sich hier nicht. Auf den anderen Gräberfeldern konnten sowohl abgerundete als auch viereckige bzw. pyramidenähnliche Kurgane oder Grabhügel verschiedener Form mit zusätzlichen Befunden in der Peripherie festgestellt werden. Die hier im Umfeld der Kurgane auftretenden Befunde waren unterschiedlich kombiniert. Jede Kombination trat überwiegend nur einmal auf. Auf jeder dritten Nekropole wurden entweder Kurgane mit Peripheriekonstruktionen oder Kurgane mit Prozessionswegen oder mit Steinkreisen festgestellt.

Die Bedeutung der Form des Kurgans sowie der Befunde in der Peripherie und deren Kombinationen können momentan nicht geklärt werden. Dazu sind weitere Forschungen notwendig. Allerdings sind die Form, das Ausmaß und die Art der Befunde in der Peripherie möglicherweise von der Größe des Kurgans und dem sozialen Status der Bestatteten abhängig.

Die Großkurgane der früheisenzeitlichen sakischen Elite mit drei steilen und einem sanften Abhang ähneln, zumindest in ihrer Form, den Heiligtümern des Ares (Kriegsgott der Skythen/Griechen), die von Herodot im Zusammenhang mit der Beschreibung der europäischen Skythen erwähnt wurden.[42] Die Konstruktionen in der Peripherie der Kurgane markieren bestimmte sakrale Bereiche, die entweder diesen Raum tabuisierten oder durch einen rituellen Kreis die Lebenden vor den Toten beschützten.[43] Möglicherweise sollte durch diese Bauten ein besonderer sozialer Status der in den Großkurganen Bestatteten angezeigt werden.

Da es zu den Großkurganen der älteren Eisenzeit in der Region Transili-Alatau keine schriftlichen Überlieferungen gibt, ist man verpflichtet nach solchen im gesamten skythosakischen Verbreitungsgebiet zu suchen. Über den nordpontischen Raum, der im 1. Jahrtausend v. Chr. von den Skythen besiedelt wurde, berichteten antike Autoren wie z. B.

42 Herodot, 4, 62, 301–302.
43 Rapport und Trudnovskaja 1979, 156; Grač 1980, 70; Belov und Ljaško 1991, 29; Mozolevskij und Polin 2005, 294.

Herodot.[44] Einerseits berichtet der antike Autor über die äußere Erscheinung der Heiligtümer des Ares,[45] über die Bestattungszeremonien der skythischen „Könige“[46] sowie, leider nur fragmentarisch, über die Errichtung der „Königskurgane“[47]. Andererseits stellt er durch einige Schilderungen die Nekropolen der skythischen Elite als Orte des kollektiven Gedächtnisses dar, die für Skythen (in unserem Fall auch Saken) eine bedeutende Rolle spielten.[48] Im Bewusstsein der früheisenzeitlichen Reiternomaden waren die Nekropolen nicht nur einfache Bestattungsorte sondern auch zentrale Sakralbereiche und Orte ihrer Selbstidentifikation.[49]

4.2 Siedlungswesen im 1. Jahrtausend v. Chr.

In der Nähe einiger Nekropolen konnten sowohl befestigte als auch unbefestigte Siedlungen festgestellt werden, die möglicherweise zeitgleich mit den Gräberfeldern existierten (vgl. Abb. 3). Dafür sprechen die Lesefunde und die Ergebnisse einiger kleinerer Grabungen auf Siedlungsplätzen.[50] Da die Nekropolen und die nah gelegenen Ansiedlungen jedoch nur in wenigen Fällen und wenn dann häufig nur zum Teil erforscht wurden, bleiben Aussagen zum Verhältnis dieser Fundorte zueinander zunächst nur theoretisch.

Ungeklärt bleibt momentan die Frage, ob die befestigten Siedlungen während der älteren Eisenzeit bereits befestigt waren oder nicht.

Eindeutig konnte jedoch belegt werden, dass sich Siedlungsplätze stets in der Nähe von Wasserquellen befanden und sich zwei verschiedene Lokalisationsmuster abzeichnen. Einer der bevorzugten Räume für die Anlage von Siedlungen ist die Nordseite des Transili-Alatau. Exakt an der Übergangsstelle vom Lösshügelland in die Schwemmfächer bzw. in das Flachland, immer an einem Fluss- bzw. einem Bachufer gelegen, dort wo die Flüsse aus den Bergschluchten in das Flachland austreten, befand sich eine Siedlungskonzentration. Die hier erbauten Siedlungen bestanden aus Gruben-, Halbgrubenhäuser oder jurtenartigen Behausungen.[51] Die verschiedenen Wohnplätze dieser Verbreitungszone hatten bei den Saken offensichtlich unterschiedliche Bedeutung. Die Einwohner der Niederlassungen übten Ackerbau und Viehweidewirtschaft aus. Vom Ackerbau zeugen Reste von Weizen, Gerste, Weintrauben, Nüssen und möglicherweise sogar von Reis.[52] Die Herden bestanden größtenteils aus kleinen Wiederkäuern, jedoch konnten Rind und Pferd ebenso belegt werden.[53]

44 Parzinger 2004, 7–18; Mozolevskij und Polin 2005, 17–18.
45 Herodot, 4, 62, 301–302.
46 Herodot, 4, 71–72, 305–306.
47 Herodot, 4, 71, 305.
48 Herodot, 4, 71, 305.
49 Gass 2011b, 223.
50 Siedlungsbereiche der archäologischen Komplexe Butakty 1 (Gorjačev 2006; Baipakov 2008, 81–88) und Turgen-2 (Mar'jašev und Gorjačev 1999a, 3–4, 28, 31–33, 37, Foto 75–83, Abb. 71–73, 83–86; Gorjačev 2001b, 19, 22–23, Abb. 26–27, 39–40, 42, 47; Mar'jašev und Gorjačev 2001, 117, 121; Mar'jašev und Gorjačev 2009a, 6–7, 51–59, Abb. 39, 46, Foto 61–64, 73–99; Mar'jašev und Gorjačev 2009b, 10–12, 21–30, Abb. 26–67, Foto 88–101), Siedlungen Cyganka-8 (Bajpakov und K. Chang 2000; C. Chang, Benecke u. a. 2003, 301–109; Samašev, Grigor'ev und Žumabekova 2005, 52–53, 128–129; Baipakov 2008, 77–79, Abb. 28–29), Rachat (Baipakov 2008, 146–147, Abb. 16–18; Gass 2011b, 218–219, Abb. 23–24) oder Tuzusaj (Grigor'ev 1995; C. Chang und Grigoriev 1999; C. Chang, Benecke u. a. 2003, 301–309; Samašev, Grigor'ev und Žumabekova 2005, 52–53, 126–127; Parzinger 2006, 793; Baipakov 2008, 22–23, 74–77).
51 C. Chang und Grigoriev 1999; C. Chang, Benecke u. a. 2003, 301–304; Baipakov 2008, 75–76, 78, 81–88, Abb. 30–32.
52 C. Chang und Grigoriev 1999, 405; Samašev, Grigor'ev und Žumabekova 2005, 52–53; Parzinger 2006, 793; Baipakov 2008, 76–77.
53 C. Chang, Benecke u. a. 2003, 305; Malachov 2005; Samašev, Grigor'ev und Žumabekova 2005, 52-53; Parzinger 2006, 793; Baipakov 2008, 77, 79.

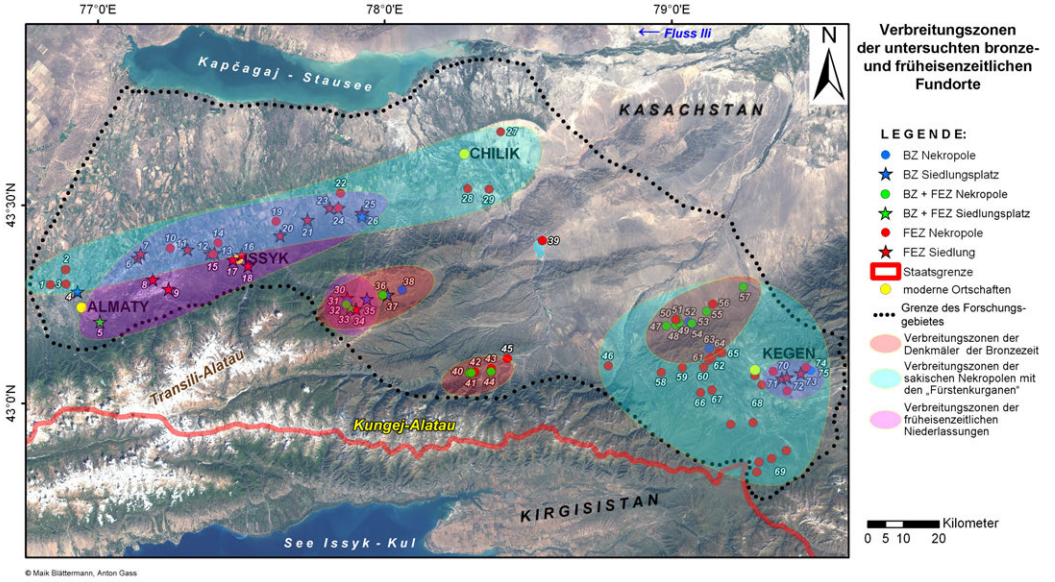


Abb. 9 | Verbreitungszonen der untersuchten bronze- und früheisenzeitlichen Fundorte.

Eine zweite Konzentration von Siedlungen wurde in den hochgelegenen Bergtälern lokalisiert. Diese Ansiedlungen sind auf das alpine Weideland oberhalb der Bergwaldgrenze konzentriert und wurden in der Nähe von Bächen oder Wasserquellen in kleinen Schluchten, die von zwei oder drei Seiten durch Berge geschützt sind, angelegt. Hierbei handelt es sich um Siedlungsplätze, die zum Teil mit Gruben- und Halbgrubenhäusern sowie mit ebenerdigen Behausungen bebaut worden waren.[54] Diese Wohnplätze wurden nur in den Sommermonaten aufgesucht, wenn die Herden auf die Sommerweiden getrieben wurden.[55]

Die Siedlungsplätze beider Lokalisationsmuster bilden eine Kette von Siedlungen, die bei der Stadt Almaty im Westen beginnt, 80 km entlang der nördlichen Abhänge des Transili-Alatau nach Osten verläuft und sich von dort bis ins Gebirge nach Südosten in Richtung Kirgisistan (Issyk-Kul See) fortsetzt. Anhand der durchgeführten Studien kann die Bedeutung einiger Siedlungen mit erhaltenen Befestigungsspuren an der nördlichen Seite des Transili-Alatau als Herrschaftssitze der Saken, wie es bisher vermutet wurde,[56] eher nicht bestätigt werden. Wahrscheinlicher ist, dass es sich hierbei um Orte handelte, die in Gefahrensituationen von der sesshaften Bevölkerung aufgesucht wurden oder Karawanen als Rastplätze dienten.

5 Historischer Ausblick

Die Lokalisierung und Kartierung der bronzezeitlichen Bodendenkmäler zeigt, dass menschliche Aktivitäten für die Bronzezeit fast nur in den Gebirgsregionen des Transili-Alatau belegbar sind (Abb. 9).

Im Laufe der Früheisenzeit fand eine Verlagerung in das Flachland und das angrenzende Lösshügelland an der nördlichen Seite des Transili-Alatau statt (Abb. 9). Die Gebirgsregionen wurden weiterhin benutzt, verloren scheinbar jedoch an Wichtigkeit,

54 Mar'jašev und Gorjačev 2009a, 6–7, 49–60, 64–67; Mar'jašev und Gorjačev 2009b, 10–36.
55 Z. B. früheisenzeitlicher Siedlungsbereich des archäologischen Komplexes Turgen-2 (Mar'jašev und Gorjačev 2009a, 6–7, 51–59, Abb. 39, 46, Foto 61–64, 73–99; Mar'jašev und Gorjačev 2009b, 10–12, 21–30, Abb. 26–67, Foto 88–101).
56 Baipakov 2008, 72.

da hier keine großen Siedlungen oder Großkurgane der Saken festgestellt wurden. Eine Ausnahme bildete das Hochplateau Kegen, das ein Bindeglied zwischen dem nördlich des Gebirges gelegenen Flachland und den südöstlich gelegenen chinesischen Provinzen einerseits, und dem südlich gelegenen Issyk-Kul Tal und weiter in Richtung Iran-Indien andererseits, darstellte.

Die sakischen Verbände brachten im 1. Jahrtausend v. Chr. mit dem Reiterkriegernomadentum neuen Schwung ins Untersuchungsgebiet, verbunden mit einer neuen Lebensweise, einer neuen Gesellschaftsstruktur und neuen Wirtschaftsformen. Diese Veränderungen, die durch eine wachsende Mobilität der Nomaden ermöglicht wurden, halfen immer wieder neue Gebiete anzugliedern und gliederten das südöstliche Siebenstromland an das weitreichende skytho-sakische Verbreitungsgebiet der Früheisenzeit an, das sich vom südsibirischen Enisej im Osten bis zur mittleren Donau im Westen erstreckte.

6 Liste der kartierten Fundorte in numerischer Ordnung

1. Gf. Nordwestlicher Friedhof; 2. Gf. Boroldaj; 3. Gf. Ulžan; 4. Sdl. Terenkara; 5. Kpx. Butakty-1; 6. Sdl. Tuzusaj; 7. Sdl. Cyganka-8; 8. Sdl. Kyzyl-Gajrat; 9. Sdl. Talgar; 10. Gf. Novoalekseevka; 11. Sdl. Kajnazar; 12. Sdl. Rachat; 13. Sdl. Krasnyj Vostok; 14. Gf. Issyk; 15. Kurgangruppe Krasnyj Vostok; 16. Sdl./ Issyk „Zentraler Friedhof"; 17. Sdl. bei der Stadt Issyk; 18. Sdl./ Issyk „Tagebaustätte beim Geburtshaus"; 19. Gf. Turgen; 20. Sdl./ Turtkul Karakemer; 21. Sdl. Bachtijar; 22. Gf. Bes Tobe; 23. Kpx. Aščibulak; 24. Kpx. Kiikpaj; 25. Sdl. Junki-1; 26. Sdl. Junki-2; 27. Gf. Žoan Tobe; 28. Gf. Kyzylšaryk; 29. Gf. Asy Saga; 30. Sdl. Kotlovandy; 31. Gf. Kyzylbulak-2; 32. Gf. Kyzylbulak-1; 33. Kpx. Turgen-2; 34. Sdl. Kyzylbulak-2; 35. Sdl. Asy-1; 36. Gf. Asy-7; 37. Kpx. Asy-2; 38. Gf. Asy-14; 39. Gf. Am Stausee Bartogaj; 40. Gf. Taučilik-3; 41. Gf. Taučilik-4; 42. Gf. Taučilik-6; 43. Drei Kurgane 7 km westlich vom Dorf Saty; 44. Gf. Kul'saj; 45. Gf. Saty; 46. Gf. Togyzbulak; 47. Gf. Žylysaj-24; 48. Gf. Žylysaj-13; 49. Gf. Žylysaj-4; 50. Gf. Žylysaj-1; 51. Gf. Žylysaj-3; 52. Gf. Uzynbulak-1; 53. Gf. Uzynbulak-4; 54. Gf. Uzynbulak-6; 55. Gf. Bukan-9; 56. Gf. Aksaj-9; 57. Gf. Aksaj-17; 58. Gf. Akšoky-4; 59. Gf. Bestobe-3; 60. Gf. Žalauly-8; 61. Ein Kurgan 5 km südwestlich vom Dorf Žalauly; 62. Gf. Žalauly-2; 63. Bronzezeitliche Umzäunung; 64. Zwei Kurgane 400 m westlich vom Dorf Žalauly; 65. Schatzfund im Dorf Žalauly; 66. Gf. Kokpijaz; 67. Gf. Šyrganak-2; 68. Gf. auf dem Plateau Kegen; 69. Gf. Ereul; 70. Kurgankette Sarytau „A"; 71. Sdl. Sarytau; 72. Kpx. Sarytau; 73. Sdl. Aktasty; 74. Gf. Aktasty-3; 75. Gf. Ajdachar

Literaturverzeichnis

Abetekov 1963
A. Abetekov. „Pogrebenija epochi bronzy mogil'nika Tegermen-Saj". *Kratkie soobščenija o dokladach i polevych issledovanijach Instituta archeologii* 93 (1963), 93–95.

Abolin 1930
R.I. Abolin. *Ot pustynnych stepej Pribalchaš'ja do snežnych veršin Chantengri. Geobotaničeskoe i počvennoe opisanie južnoj časti Almatinskogo okruga Kasakskoj ASSR. Čast' I. Trudy instituta počvovedenija i geobotaniki Sredne-Aziatskogo Gosudarstvennogo universiteta 5*. Leningrad, 1930.

Akišev 1973
K.A. Akišev. „Saki aziatskie i skify evropejskie. Obščee i osobennoe v kul'ture". In *Archeologičeskie issledovanija v Kazachstane*. Hrsg. von K.A. Akišev. Alma-Ata, 1973, 43–58.

Akišev 1978
K.A. Akišev. *Kurgan Issyk. Iskusstvo sakov Kazachstana*. Moskva, 1978.

Alatau 1972
Zailijskij Alatau. *Bol'šaja Sovetskaja Enciklopedija*. Hrsg. von A.N. Prochorov. Bd. 9, Evklid – Ibsen. Moskva, 1972, 283.

Alekseev, Murzin und Rolle 1991
A.Ju. Alekseev, V.Ju. Murzin und R. Rolle. *Čertomlyk*. Skifskij carskij kurgan IV v. do n.e. Kiev, 1991.

Arslanova 1975
F.Ch. Arslanova. „Pogrebenija epochi bronzy Zevakinskogo mogil'nika". In *Pervobytnaja archeologija Sibiri*. Hrsg. von A.N. Mandel'štam. Leningrad, 1975, 73–78.

Askarov 1969
A. Askarov. *Raskopki mogil'nika epochi bronzy v Muminabade*. Istorija material'noj kul'tury Uzbekistana 8. Taškent, 1969, 56–62.

Avanesova 1975
N.A. Avanesova. „Ser'gi i visočnye podveski andronovskoj kul'tury". In *Pervobytnaja archeologija Sibiri*. Hrsg. von A.N. Mandel'štam. Leningrad, 1975, 67–72.

Avanesova 1991
N.A. Avanesova. *Kul'tura pastušeskich plemen epochi bronzy aziatskoj časti SSSR (po metalličeskim izdelijam)*. Taškent, 1991.

Baipakov 2008
C.M. Baipakov. *Settlements of Sakaes and Usuns on the Territory of Jetysu and Almaty*. Almaty, 2008.

Bajpakov und K. Chang 2000
C.M. Bajpakov und K. Chang. „Predvaritel'nye rezul'taty raskopok 1999 g. na poselenii sakskogo perioda Cyganka-8. Izvestija MON RK, NAN RK". *Ser. obščestvennych nauk* 1 (2000), 266–268.

Belov und Ljaško 1991
A.F. Belov und S.N. Ljaško. „Ob odnom iz aspektov vozniknovenija kurgannogo

pogrebal'nogo obrjada stepej Vostočnoj Evropy". In *Drevnosti stepnogo Pričernomor'ja i Kryma*. Hrsg. von G.N. Toščev. Bd. 2. Sbornik naučnych trudov 2. Zaporož'e, 1991, 21–30.

Blättermann 2012
M. Blättermann. *Spätholozäne Landschaftsrekonstruktion im Siebenstromland (Kasachstan). Ein geoarchäologischer Forschungsbeitrag*. Urn:nbn:de:kobv:188-fudissthesis000000049955-7. Diss. Freie Universität Berlin, 2012.

Bogdanov 1998
S.V. Bogdanov. „Bol'šoj Dedurovskij Mar". *Archeologičeskie pamjatniki Orenburž'ja* 2 (1998), 17–37.

Bostonguchar (Bobomulloev) 1998
S. Bostonguchar (Bobomulloev). *Verchov'ja Zaravšana vo II tysjačiletii do n.e.* Dušanbe, 1998.

Briskin 1926
A. Briskin. *V strane semi rek: očerki sovremennogo Semireč'ja. Respubliki i oblasti SSSR*. Moskva und Leningrad, 1926.

Chabdulina 1994
M.K. Chabdulina. *Stepnoe Priišim'e v epochu rannego železa*. Almaty, 1994.

C. Chang, Benecke u. a. 2003
C. Chang, N. Benecke, F.P. Grigoriev, A.M. Rosen und P.A. Tourtellotte. „Iron Age Society and Chronology in South-East Kazakhstan". *Antiquity* 77 (2003), 298–312.

C. Chang und Grigoriev 1999
C. Chang und P. Grigoriev. „A Preliminary Report of the 1994–1996 Field Seasons at Tuzusaj, an Iron Age site (ca. 400 BC – 100 AD) in Southeastern Kazakhstan". *Eurasia Antiqua* 5 (1999), 391–410.

Gass 2011a
A. Gass. „Early Iron Age Burials in Southeastern Zhetysu: The Geoarchaeological Evidence". *Archaeology, Ethnology & Anthropology of Eurasia* 39.3 (2011), 57–69.

Gass 2011b
A. Gass. „Einige Aspekte der archäologischen und geoarchäologischen Untersuchungen der Früheisenzeit im Siebenstromland/ Kasachstan". In *Der Schwarzmeerraum vom Äneolithikum bis in die Früheisenzeit (5000–500 v. Chr.)*. Hrsg. von E. Sava, B. Govedarica und B. Hänsel. Bd. 2 Globale Entwicklung versus Lokalgeschehen. Internationale Fachtagung von Humboldtianern für Humboldtianer im Humboldt-Kolleg in Chişinău, Moldavien (4.–8. Oktober 2010). Prähistorische Archäologie in Südosteuropa 27. Rahden/Westf., 2011, 209–225.

Gass (im Druck)
A. Gass. *Das Siebenstromland zwischen Bronze- und Früheisenzeit. Eine Regionalstudie*. Topoi – Berlin Studies of the Ancient World. Berlin. Im Druck.

Gening und Eščenko 1973
V.F. Gening und N.I. Eščenko. „Mogil'nik epochi pozdnej bronzy Černoozer'e 1". In *Iz istorii Sibiri*. Hrsg. von A.P. Okladnikov und V.I. Šunkov. Bd. 5. Tomsk, 1973, 53–64.

Gorjačev 2001a
A.A. Gorjačev. „O pogrebal'nom obrjade v pamjatnikach kol'sajskogo tipa". In *Istorija i archeologija Semireč'ja 2. Sbornik statej i publikacij*. Hrsg. von A.N. Mar'jašev und Ju.A. Motov. Almaty, 2001, 45–61.

Gorjačev 2001b
A.A. Gorjačev. *Otčet o polevych issledovanijach Turgen'skogo i Koksujskogo otrjada Semirečenskoj archeologičeskoj ekspedicii po izučeniju pamjatnikov epochi bronzy (SAE) v sezone 2000 goda. (Ruk. Mar'jašev A. N.). Čast' 2*. Archiv IA MON RK, op. 1, d. 2540. Almaty, 2001.

Gorjačev 2006
A.A. Gorjačev. „Archeologičeskie pamjatniki kompleksa Butakty I na jugo-vostočnoj okraine goroda Almaty. Izvestija NAN RK". *Serija obščestvennych nauk* 1 (2006), 45–58.

Gorjačev 2011
A.A. Gorjačev. „Archeologičeskij komplex Turgen'. Evoljucija drevnich kul'tur". In *Archeologija Kazachstana v epochu nezavisimosti: itogi, perspektivy. Materialy meždunarodnoj naučnoj konferencii, posvjaščennoj 20-letiju Nezavisimosti Respubliki Kazachstan i 20-letiju Instituta Archeologii im. A. Ch. Margulana.* Hrsg. von B.A. Bajtanaev. Bd. 1. Almaty, 2011, 256–266.

Grač 1980
A.D. Grač. *Drevnie kočevniki v centre Azii*. Moskva, 1980.

Grigor'ev 1995
F.P. Grigor'ev. „Pozdnesakskoe poselenie Tuzusaj (predvaritel'nye itogi issledovanij)". *Atamura* (1995), 81–85.

Herodot
Herodot. *Neun Bücher der Geschichte*. Hrsg. und übers. von H. Stein. Bd. 4: Melpomene. Gütersloh, 1984.

Kožemjako 1960
P.N. Kožemjako. „Pogrebenija epochi bronzu v Kirgizii. Izvestija AN KirgSSR". *Serija obščestvennych nauk* 2.3 (1960), 81–107.

Kuz'mina 1966
E.E. Kuz'mina. *Metalličeskie izdelija eneolita i bronzovogo veka v Srednej Azii. Archeologija SSSR. SAI. Vypusk B 4–9*. Moskva, 1966.

Kuz'mina 2007
E.E. Kuz'mina. *The Origin of the Indo-Iranians*. Bd. 3. Leiden Indo-European Etymological Dictionary Series. Leiden und Boston, 2007.

Litvinskij 1962
B.A. Litvinskij. „Pamjatniki epochi bronzy i rannego železnogo veka Kajrak-Kumov". In *Drevnosti Kajrak-Kumov. Trudy AN TadžSSR 33*. Hrsg. von B.A. Litvinskij, A.P. Okladnikov und V.A. Ranov. Dušanbe, 1962, 89–300.

Machalett u. a. 2006
B. Machalett, M. Frechen, U. Hambach, E.A. Oches, L. Zöller und S.B. Marković. „The Loess Sequence from Remisowka (Northern Boundary of the Tien Shan Moun-

tains, Kazakhstan) – Part I: Luminescence dating". *Quaternary International* 152–153 (2006), 192–201.

Malachov 2005
D.V. Malachov. „Opredelenie osteologičeskich materialov archeologičeskogo kompleksa Butakty-1. Priloženie 2". In *Otčet o polevych issledovanijach Koktobinskogo otrjada Almatinskoj kompleksnoj archeologičeskoj ekspedicii (AKAE) i Oj-Džajljauskogo otrjadov Semirečenskoj archeologičeskoj ekspedicii po izučeniju pamjatnikov epochi bronzy (SAE) v sezone 2004 goda. Archiv IA MON RK, d. 2650*. Hrsg. von A.A. Gorjačev. Almaty, 2005, 137–45.

Margulan u. a. 1966
A.Ch. Margulan, K.A. Akišev, M.K. Kadyrbaev und A.M. Orazbaev. *Drevnjaja kul'tura Central'nogo Kazachstana*. Alma-Ata, 1966.

Mar'jašev und Gorjačev 1993
A.N. Mar'jašev und A.A. Gorjačev. „Mogil'nik epochi bronzy Kul'saj-1". In *Archeologičeskie pamjatniki na Velikom Šelkovom puti*. Hrsg. von K.M. Bajpakov. Alma-Ata, 1993, 19–27.

Mar'jašev und Gorjačev 1999a
A.N. Mar'jašev und A.A. Gorjačev. *Otčet o polevych issledovanijach semirečenskoj ekspedicii po izučeniju pamjatnikov epochi bronzy (SEIPEB-99) v sezone 1999 goda*. Archiv IA MON RK, d. 2523. Almaty, 1999.

Mar'jašev und Gorjačev 1999b
A.N. Mar'jašev und A.A. Gorjačev. „Pamjatniki kul'sajskogo tipa epochi pozdnej i final'noj bronzy Semireč'ja". In *Istorija i archeologija Semireč'ja. Sbornik statej i publikacij*. Hrsg. von A.N. Mar'jašev. Almaty, 1999, 44–56.

Mar'jašev und Gorjačev 2001
A.N. Mar'jašev und A.A. Gorjačev. „Poselenija epochi bronzy v verchov'jach uščel'ja Turgen' i na plato Asy". In *Istorija i archeologija Semireč'ja 2. Sbornik statej i publikacij*. Hrsg. von A.N. Mar'jašev und Ju.A. Motov. Almaty, 2001, 112–123.

Mar'jašev und Gorjačev 2009a
A.N. Mar'jašev und A.A. Gorjačev. *Otčet o polevych issledovanijach Turgen'skogo otrjada po teme „Archeologičeskij kompleks uščel'ja Turgen'" v polevom sezone 2008 goda*. Archiv IA MON RK, d. b/n. Almaty, 2009.

Mar'jašev und Gorjačev 2009b
A.N. Mar'jašev und A.A. Gorjačev. *Otčet o polevych issledovanijach Turgen'skogo otrjada po teme „Archeologičeskij kompleks uščel'ja Turgen'" v polevom sezone 2009 goda*. Archiv IA MON RK, d. 2890. Almaty, 2009.

Markovin 1965
V.I. Markovin. „Skifskie kurgany u selenija Gojty (Čečeno-Ingušetija)". *SA* 2 (1965), 160–173.

Matjuščenko 1973
V.I. Matjuščenko. *Drevnjaja istorija naselenija lesnogo i lesostepnogo Priob'ja (neolit i bronzovyj vek)*. Bd. 3: *Andronovskaja kul'tura na Verchnej Obi*. Iz istorii Sibiri 11. Tomsk, 1973.

Molodin 1985
V.I. Molodin. *Baraba v epochu bronzy*. Novosibirsk, 1985.

Mozolevskij und Polin 2005
B.N. Mozolevskij und S.V. Polin. *Kurgany skifskogo Gerrosa IV v. do n.e.* Kiev, 2005.

Nagler 2009
A. Nagler. „Großkurgane im Siebenstromland (Kazachstan). Jahresbericht 2008 des DAI". *Archäologischer Anzeiger, Beiheft* 1 (2009), 406–408.

Nagler u. a. 2010
A. Nagler, Z. Samašev, H. Parzinger und M. Nawroth. „Südkasachstan: Kurgane Asy Zaga, Kegen und Žoan Tobe". In *Archäologische Forschungen in Kasachstan, Tadschikistan, Turkmenistan und Usbekistan*. Hrsg. von N. Boroffka und S. Hansen. Berlin, 2010, 49–54.

Nurmuchanbetov 1998
B.N. Nurmuchanbetov. „Turgenskij kul'turno-landšaftnyj kompleks". In *Otčet o rabotach Južno-Kazachstanskoj kompleksnoj archeologičeskoj ekspedicii v 1997 g. Archiv IA MON RK, d. 2496*. Hrsg. von K.M. Bajpakov und A.N. Mar'jašev. Almaty, 1998, 27–50.

Orazbaev 1958
A.M. Orazbaev. „Severnyj Kazachstan v epochu bronzy". *Trudy IIAE AN KazSSR* 5 (1958), 216–294.

Parzinger 2004
H. Parzinger. *Die Skythen*. München, 2004.

Parzinger 2006
H. Parzinger. *Die frühen Völker Eurasiens. Vom Neolithikum bis zum Mittelalter*. München, 2006.

Parzinger, Nagler und Gotlib 2010
H. Parzinger, A. Nagler und A. Gotlib. „Der tagarzeitliche Großkurgan von Barsučij Log in Chakassien. Ergebnisse der deutsch-russischen Ausgrabungen 2004–2006". *Eurasia Antiqua* 16 (2010), 169–281.

Parzinger, Zajbert u. a. 2003
H. Parzinger, V. Zajbert, A. Nagler und A. Plešakov. *Der große Kurgan von Bajkara. Studien zu einem skythischen Heiligtum*. Archäologie in Eurasien 16. Mainz am Rhein, 2003.

Pospelov 1998
E.M. Pospelov. *Geografičeskie nazvanija mira. Toponomičeskij slovar'*. Moskva, 1998.

Potemkina 2001
T.M. Potemkina. „Ukrašenija iz mogil'nika epochi bronzy Dašti-Kozy". *Vestnik archeologii, antropologii i etnografii* 3 (2001), 62–72.

Rapport und Trudnovskaja 1979
Ja.A. Rapport und S.A. Trudnovskaja. „Kurgany na vozvyšennosti Čaš-Tepe". In *Kočevniki na granicach Chorezma*. Hrsg. von S.P. Tolstov. Trudy Chorezmskoj archeologo-etnografičeskoj ekspedicii 11. Moskva, 1979, 151–166.

Respubliki Kazachstan 1998
Fizičeskaja geografija Respubliki Kazachstan. *Učebnoe posobie*. Hrsg. von K.M. Džanalieva. Almaty, 1998.

Rudenko 1918
S.I. Rudenko. „Otčet o raskopkach Prochorovskich kurganov". In *Kurgannye nachodki Orenburgskoj oblasti epochi rannego i pozdnego ellinizma*. Hrsg. von M.I. Rostovcev. MAR 37. 1918, 1–12.

Samašev 2007
Z. Samašev. „Die Fürstengräber des Siebenstromlandes". In *Im Zeichen des goldenen Greifen. Königsgräber der Skythen. Ausstellungskat. Berlin 6. Juli bis 1. Oktober 2007, München 26. Oktober 2007 bis 20. Januar 2008, Hamburg 15. Februar bis 25. Mai 2008*. München u. a., 2007, 162–170.

Samašev, Grigor'ev und Žumabekova 2005
Z. Samašev, F. Grigor'ev und G. Žumabekova. *Drevnosti Almaty*. Almaty, 2005.

Samašev, Nagler, Oralbaj u. a. 2010
Z. Samašev, A. Nagler, E. Oralbaj, R. Viland, E. Tolegenov, E. Kariev und B. Besetaev. „Aksuat korgandary (kazak-nemys zertteulerynyn algašky korytyndylary)". In *„Kadyrbaevskie čtenija – 2010". Materialy II Meždunarodnoj naučnoj konferencii*. Hrsg. von A.A. Bisembaev. 2010.

Samašev, Nagler, Parzinger u. a. 2009
Z. Samašev, A. Nagler, H. Parzinger und M. Navrot. „Sovmestnye germansko-kazachskie issledovanija bol'šich sakskich kurganov Semireč'ja". In *Pjataja Kubanskaja archeologičeskaja konferencija: Materialy konferencii*. Hrsg. von I.I. Marčenko. Krasnodar, 2009, 350–352.

Spörer 1868
J. Spörer. „Die See'nzone des Balchasch – Ala-kul und das Sieben-Stromland mit dem Ili-Becken. Nach Russischen Quellen". *Petermanns Geographische Mitteilungen* 14 (1868), 73–85, 193–200, 393–406.

Tkačev 2002
A.A. Tkačev. *Central'nyj Kazachstan v epochu bronzy*. Tjumen', 2002.

Tkačev und Tkačeva 1996
A.A. Tkačev und N.A. Tkačeva. „Ser'gi andronovskoj kul'tury (problema datirovki)". In *Sochranenie i izučenie kul'turnogo nasledija Altajskogo kraja (Materialy naučno-praktičeskoj konferencii)*. Barnaul, 1996, 76–81.

Zadneprovskij 1992
Ju.A. Zadneprovskij. „Rannie kočevniki Semireč'ja i Tjan'-Šanja". In *Stepnaja polosa Aziatskoj časti SSSR v skifo-sarmatskoe vremja. Archeologija SSSR*. Hrsg. von M.G. Moškova. Moskva, 1992, 73–87.

Zdanovič 1988
G.B. Zdanovič. *Bronzovyj vek Uralo-Kazachstanskich stepej*. Sverdlovsk, 1988.

Anton Gass

Studium der Geschichte Kasachstans und Archäologie an der Staatlichen Nord-Kasachischen Universität in Kasachstan mit Diplomabschluss. Weiteres Studium der Ur- und Frühgeschichte, Ethnologie und Osteuropageschichte an der Freien Universität Berlin. Anschließend Promotion mit dem Thema „Das Siebenstromland zwischen Bronze- und Früheisenzeit. Eine Regionalstudie“ im Rahmen des Exzellenzcluster Topoi der Gruppe A-I-1 „Pyramiden der Steppe“. Seit Juni 2012 Post-Doc-Fellowship im Exzellenzcluster Topoi und beschäftigt sich mit Vorbereitung der Veröffentlichungen der archäologischen und geoarchäologischen Untersuchungen im Siebenstromland, die durch das Exzellenzcluster Topoi (Forschergruppen A-I-1 und A-II „Mobilität und Innovation“), die Stiftung Preußischer Kulturbesitz, das Deutsche Archäologische Institut und das Archäologische Institut „A. Ch. Margulan“ (Almaty/ Kasachstan) durchgeführt wurden.

Diploma in the History of Kazakhstan and Archaeology at the State University of North Kazakhstan (Kazakhstan). Further studies in Pre- and Protohistory, Ethnology and East European History at the Freie Universität Berlin. Ph.D. within the Excellence Cluster Topoi research group A-I-1 “Pyramids of the steppe” with the theme “Semirechye between Bronze and Early Iron Age. A regional study”. Since June 2012 Anton Gass is a post-doc-fellow within the Excellence Cluster Topoi and is preparing the publication of the archaeological and geoarchaeological research in Semirechye, that were performed by the Excellence Cluster Topoi (Research groups A-I-1 and A-II “Mobility and Innovation”), the Prussian Cultural Heritage Foundation, the German Archaeological Institute and the Archaeological Institute “A. Kh. Margulan” (Almaty/ Kazakhstan).

Anton Gass
Freie Universität Berlin
Exzellenzcluster 264 Topoi
Hittorfstr. 18
14195 Berlin, Deutschland

anton.gass@topoi.org

eTopoi Journal for Ancient Studies

Volume 3 (2014), pp. 107–127

Daniel Knitter – Oliver Nakoinz – Roswitha Del Fabbro – Kay Kohlmeyer – Brigitta Schütt – Michael Meyer

The Centrality of Aleppo and its Environs

Communicated by Stephan G. Schmid

Received July 17, 2012
Revised September 05, 2013
Accepted November 11, 2013
Published July 29, 2014

Edited by Gerd Graßhoff and Michael Meyer,
Excellence Cluster Topoi, Berlin

eTopoi ISSN 2192-2608
http://journal.topoi.org

Except where otherwise noted, content is licensed under a Creative Commons Attribution 3.0 License:
http://creativecommons.org/licenses/by/3.0

Daniel Knitter – Oliver Nakoinz – Roswitha Del Fabbro – Kay Kohlmeyer – Brigitta Schütt – Michael Meyer

The Centrality of Aleppo and its Environs

Communicated by Stephan G. Schmid

This study analyses the relationship between Aleppo and settlements in the city's hinterland based on spatial statistics. A theoretical extension of the term central place is used in reconstructing Aleppo's central character. Locally the city served as a centre for trade, exchange, and cult activity. In a regional and supra-regional context, advantages deriving from the topographic location led trade, exchange, and craft to take on different functions. This study demonstrates that, in constrast to other important cities in the ancient Middle East, Aleppo could maintain its long-lasting significance as a central place due to the combination of different functions.

Central Place; Central Functions; Spatial Scales; Environmental Determinism; Middle East.

Die Studie analysiert anhand räumlicher Statistik das Verhältnis zwischen Aleppo und den die Stadt umgebenden Siedlungen. Auf Basis einer theoretischen Erweiterung des Begriffs 'Zentraler Ort' ist es möglich, Aleppos zentralen Charakter darzustellen. Die Stadt diente als lokales Zentrum für Austausch und Kult. Im regionalen und überregionalen Kontext profitierte die Stadt von ihrer topographischen Lage, die Funktionen des Handels und Handwerks konzentrierte. Die Kombination der zentralen Funktionen Aleppos auf verschiedenen Skalen kann als Grund für die diachrone Bedeutung des Ortes, im Vergleich zu anderen Städten des mittleren Ostens, verstanden werden. Die Studie zeigt, dass diese Kombination aus Funktionen der Grund dafür war, dass Aleppo, anders als vergleichbar wichtige Städte im Mittleren Orient, seine zentrale Bedeutung langfristig sichern konnte.

Zentraler Ort; Zentrale Funktionen; Raumskalen; Naturdeterminismus; Mittlerer Osten.

1 Introduction

This study investigates the centrality of the city of Aleppo in the context of its environs. Recent investigations by the research group "Central Places and their Environment" of the Excellence Cluster Topoi showed the need for an integrated, diachronic determination of a site's social, cultural and natural circumstances.[1] Thus, questions concerning centrality may focus not only on the interaction within or between cultures but also on the interaction between nature and culture.

In the 19th century, Kohl published a book concerning the location of settlements based on the character of the earth's surface.[2] The teleological character of Ritter's geo-

The authors are grateful to the Excellence Cluster *Topoi – The Formation and Transformation of Space and Knowledge in Ancient Civilizations* for supporting this study. Additionally we would like to thank two anonymous reviewers for their valuable comments and suggestions on how to improve the paper.

1 Schütt and Meyer 2011, 24–25.
2 Kohl 1841.

graphy derived from a unified view of humanity and nature.[3] Marsh showed the destructive influence of man on the environment.[4] Ratzel alleges that not only human decisions, but also environmental factors lead human settlement to assume a heterogeneous pattern.[5] Many other authors went on to write about this topic, covering questions concerning the dependency of cultural development on nature.[6] But the approaches of this natural deterministic school of thought were too general and simplistic to gain insights into the dynamic relationship of human to environment. Nevertheless, these studies try to present a unified view of humanity and nature and their complex interaction.[7] In the Excellence Cluster Topoi, researchers in the fields of geography and archaeology work together on different case studies to obtain new insights into these questions on a site specific level. It is the aim of this paper to indicate the first few steps that need to be taken in order to build a theoretical framework that is able to synthesize these different case studies. To build a base for these first steps the centrality of a place with aspects of the local and regional human-environmental relationship is investigated. In contrast to the oft-mentioned assumption of homogeneity[8] in Walter Christaller's central place theory of 1968[9], this study focuses on the particularities of a location, in the context of its natural and socio-economic environment. Centrality is therefore understood as a relative concentration of interaction. These theoretical considerations are then applied to the case of Aleppo and its environs in northwest Syria.

Centrality is the relative concentration of interaction. The places involved in an interaction are called interaction nodes. A central place is a location having a high density of interaction nodes.[10] In this study, centrality is assessed using a conception of different central functions and facilities, such as trade, justice or culture, a conception first advanced by Denecke.[11] Denecke defines ten functions that can be ranked in order of importance.[12] This conception focuses on historical epochs and demands different kinds of direct and indirect sources. In order to make this model applicable to epochs for which little cultural or human material has survived, Gringmuth-Dallmer generalizes it by decreasing the number of central functions from ten to five.[13] From prehistory to the Middle Ages these functions are: reign, protection, trade, resources exploitation and craft, as well as cult.[14] The more functions a location provides, the greater its complexity. The hierarchy that results from this classification consists of four stages of centrality:[15]

1. the lowest rank are the autarchic, agricultural settlements

2. the next rank is comprised of craft and commerce settlements that produce seasonal goods and depend mostly on their surroundings for supplies

3 Ritter 1852.
4 Ritter 1852.
5 Ratzel 1891.
6 E. g. Semple 1911; Huntington 1915.
7 The fact that only environmental determinism is mentioned here is not meant to rule out the other schools of thought, like possibilism, cultural relativism, the landscape school, cultural perception and the ecological approach (for further information see, e. g. Jeans 1974; Norton 2000). The general character of all these approaches is important for the present study since their objective is always the human/environment relationship. The wealth of approaches shows the complexity of this connection.
8 See Heinritz 1979, 23.
9 Christaller 1968.
10 Nakoinz 2012, 218–221.
11 Denecke 1972.
12 Denecke 1972, 46.
13 For an overview of the development of the central place concept in archaeology see e. g. Nakoinz 2009.
14 Gringmuth-Dallmer 1996, 8.
15 After Gringmuth-Dallmer 1996, 8.

3. the third rank consists of settlements that create dependency in the surrounding settlements by offering at least one central function, i.e. a function with regional significance or importance, such as authority or cult

4. the highest rank is accorded to complex centres that offer all or nearly all central functions, making them of the highest importance to the wider surroundings or region

The investigation of interaction is related to the different scales of the sphere of influence. As the parallel space concept of Nakoinz shows,[16] the socio-economic and environmental dynamics differ with regard to scale. Accordingly, an investigation of the location's centrality needs to use different spatial and temporal scales.

The case study focuses on Aleppo, its development through time and the central functions it came to assume on different spatial scales. Aleppo is one of the oldest known cities, having been occupied at least since the Early Bronze Age, around 2500 BC.[17] The city underwent many pronounced changes in political, religious, and socio-economic circumstances.[18] Despite these changes Aleppo never vanished, unlike other important sites such as Ebla (modern Tell Mardikh), Chalkis (modern Qinnasrin) and Antioch on the Orontes (modern Antakya). As is shown in the following, this remarkable continuity can be evaluated as resulting from a complex relationship between the natural and socio-economic circumstances.

1.1 Study site

The research area is located in modern-day Syria between the Euphrates in the East and the coastal mountain range in the West. It is a slightly rolling sedimentary plain, intercalated by mesas of carbonaceous rocks and tectonic domes composed of magmatic rocks (Fig. 1).[19]

The climate of Aleppo and its northern and western environs is warm-temperate with a dry and hot summer. It corresponds to a Csa climate (after Köppen-Geiger's classification) with an annual mean temperature of 17.3°C and an annual mean precipitation of 340.8 mm at Aleppo.[20] To the East and South a narrow, undulating band of arid steppe climate (BSh climate after Köppen-Geiger classification) occurs, and is adjoined by a hot, arid desert climate (BWh climate after Köppen-Geiger classification).[21] An agriculturally important isohyet with 200 mm of precipitation crosses the study area during dry years in the south and west, leading to problems in rainfed agriculture (Fig. 2).[22]

Due to the geology and corresponding relief character there are no navigable streams connecting the west and the east.[23] The only perennial stream in the research area is the Nahr al-Quwayq (Qoueiq). From its sources in the mountains north of Aleppo, it crosses the city and drains into the steppe-swamp of al-Maṭāḥ. Besides precipitation and the Qoueiq, the groundwater resources are very important sources for regional water supply.

16 Nakoinz 2013.
17 Klengel 1992; Del Fabbro 2012. – Two sites outside of the medieval city but within modern Aleppo date back to the Neolithic and Chalcolithic periods: 'Ain at-Tall and Tall as-Sawdā' (see Gonnella, Khayyata, and Kohlmeyer 2005, 11); For a detailed description regarding the early history and further sources see Del Fabbro 2012.
18 Del Fabbro 2012; Klengel 1992; Wirth 1966; Wirth 1971.
19 Wirth 1971, 378.
20 Rösner 1995, 25.
21 Kottek et al. 2006.
22 Wirth 1971.
23 Ruppin 1920, 7–8.

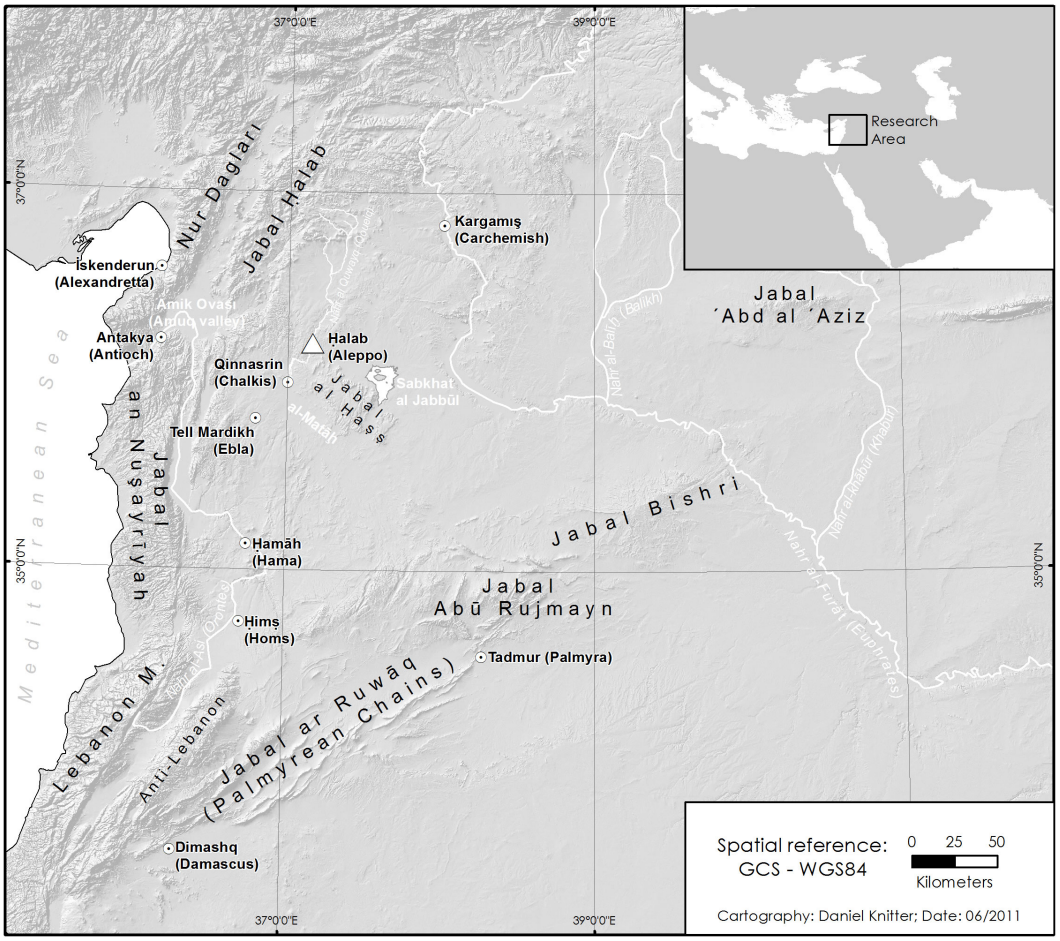


Fig. 1 | Topography of the research area with important sites.

Easily exploitable groundwater with low salt content is only present around the Nahr al-Quwayq as well as in the eastern and western environs of Aleppo.[24]

The soils in the study area are clayey, rich to medium deep developed, calcareous Grumusols[25] with a thick dark-red to dark-brown humic horizon.[26] These are the most fertile soils in present day Syria, covering the environs of Ḥimṣ (Homs) and Ḥamāh, (Hama) as well as the plains around Aleppo.[27] General suitability for agricultural production can be assessed based on climate, relief, groundwater resources and soil type.[28] This assessment shows that only the direct environs of the rivers Nahr al-Furāt (Euphrates) and Nahr al-Asi (Orontes), the Amik Ovası (Amuq valley) as well as the plains and lowlands around Aleppo are highly favourable areas for agriculture (Fig. 3).

1.2 Methods

The centrality of a location needs to be investigated in a way that integrates information about its complementary region.[29] Accordingly, besides the city of Aleppo, 293 settlement

24 Wolfart 1966, 11–15; Wolfart 1967, 247.
25 Vertic Inceptisols (Rösner 1995, 23).
26 Strebel 1967, 273.
27 Liere 1963, 116; Wirth 1971, 171.
28 Wirth 1971, 116.
29 Christaller 1968, 27; Carr 1993, 40.

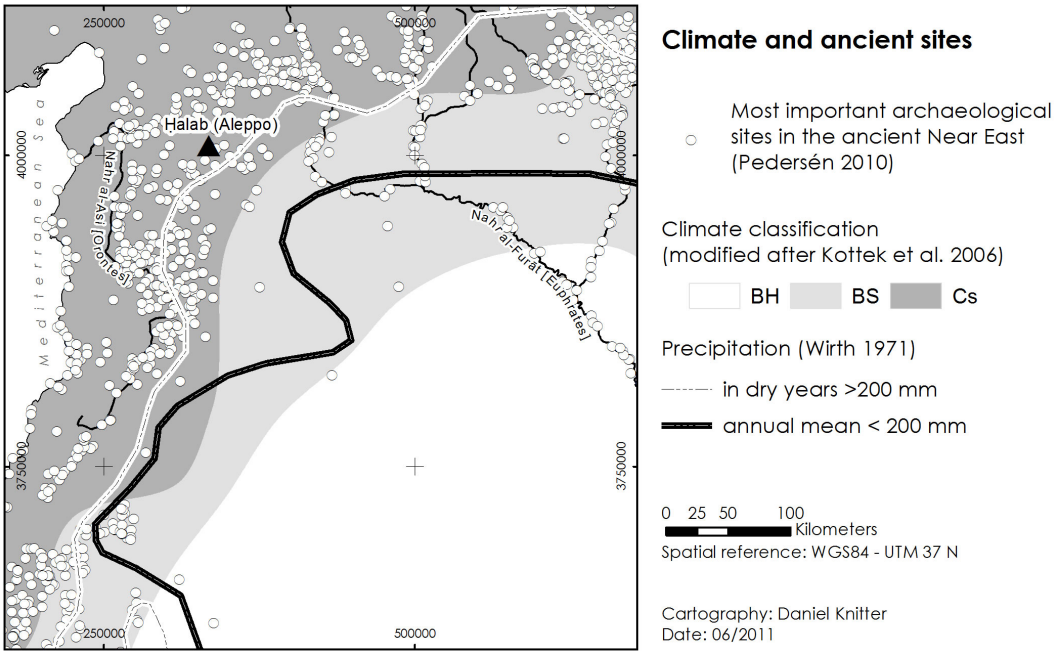


Fig. 2 | Climatic characteristics and thresholds of precipitation in the research area; note the climate related regional settlement pattern of the dataset compiled by Pedersén 2010.

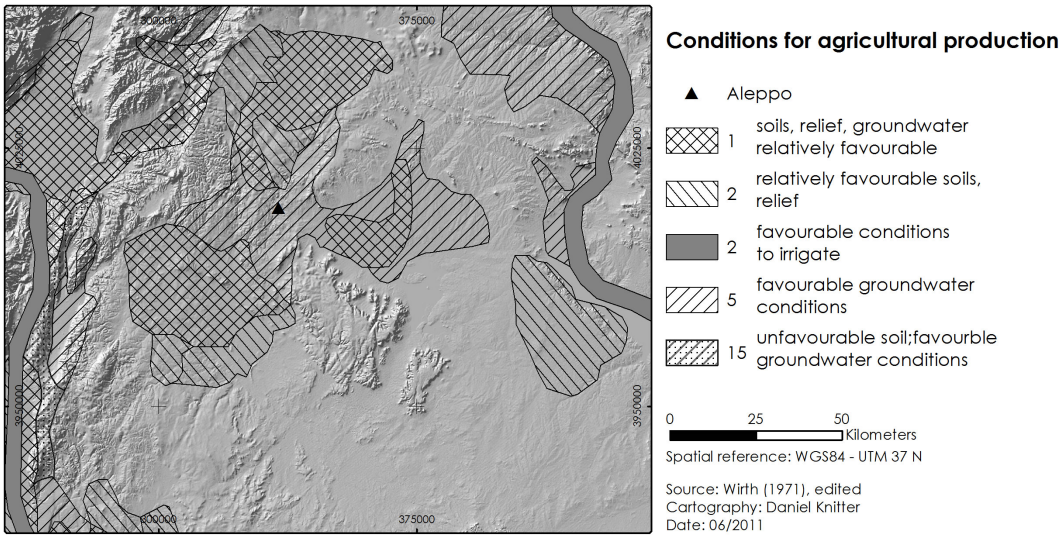


Fig. 3 | Areas with suitable conditions for agricultural production. These assessments are based on a combination of factors: soil type, relief, groundwater and irrigation capabilities (edited after Wirth 1971).

locations documented by tells[30] were integrated into this study (Fig. 4).[31] The tells belong to the Bronze Age period and a majority of them remained settled until Byzantine times;

30 *Tell* is an arabic term and can be traced back to *tilu*, the Akkadian word for mound. It is used to describe stratified mounds of archaeological deposits. Tell sites grow vertically as a result of a long continuation of settling activities and an accumulation of sediments due to repeated demolition and re-levelling of mud-brick houses (Shaw and Jameson 1999 566–567).

31 The tell database was created by Roswitha Del Fabbro as part of the Topoi project "The Aleppo Hinterland" (A-I-6). For further information see Del Fabbro 2012.

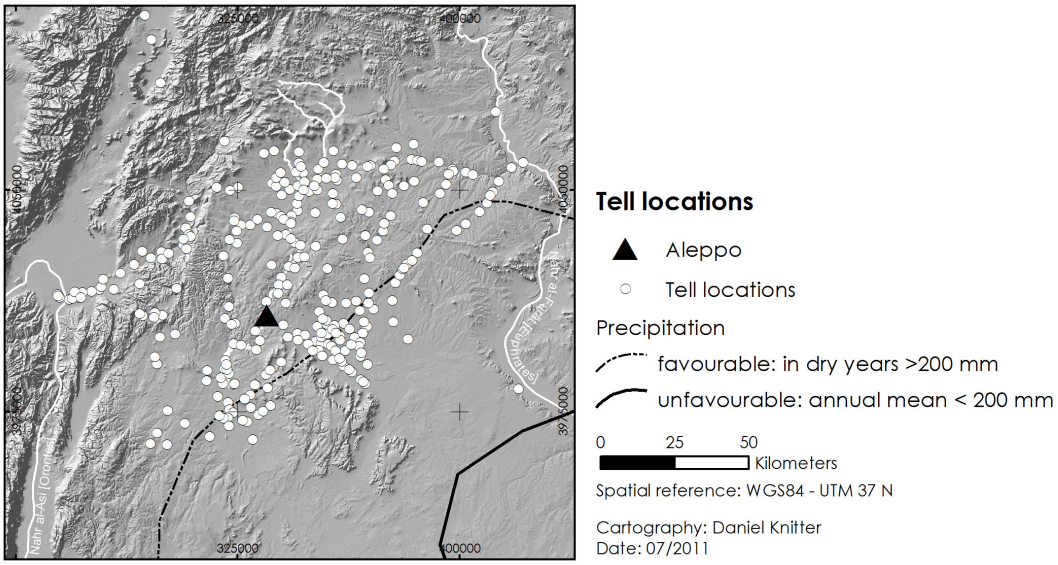


Fig. 4 | Settlement locations as documented by tells around Aleppo (data kindly provided by Roswitha del Fabbro and Topoi Project A-I-6).

some are still settled today. The large tell database allows for meaningful application of statistical approaches in delineating the general pattern of settlement locations.

To identify potential patterns in the spatial distribution of the tells objectively, spatial statistics are applied. The method used in this study is the point process statistic. It aims to describe the short-range interaction among points that explains their common location.[32] To achieve this, tests of Complete Spatial Randomness (CSR) are applied. In the case of CSR, the points are randomly distributed and independent throughout the research area.[33] A large and still growing number of tests have been conducted of the CSR hypothesis. Each test is only capable of assessing particular aspects of CSR behaviour. Accordingly, it is not possible to derive the best performing test from only a single criterion.[34] Therefore, this analysis uses different standard test approaches to identify the structure inherent in the data. With regard to Illian et al. the CSR hypothesis could ultimately be disproved if any of the standard tests were to reject the CSR hypothesis.[35]

The first approach to be utilized is the G-function, based on the nearest neighbour distances (Fig. 5a). It compares the cumulative frequency distribution of the empirical nearest neighbour distances with measurements of the distribution of the distances from an arbitrary point to its nearest neighbour.[36] The second approach, the F-function (Fig. 5b), measures the distribution of all distances from an arbitrary *non-point* within the research area to its nearest neighbour. This function is occasionally called the *empty space function* because it is a measure of the average space left between points.[37] In order to perform the F-function and to avoid arbitrary empty space, the research area is defined by a convex hull surrounding all sites.[38] While G- and F-functions are based on the nearest neighbour for each event, the third test approach, the K-function (Fig. 5c), uses distances between all events in the study area.[39] It takes a range of distances within the area and compares

32 Illian et al. 2008, 3.
33 Bivand, Pebesma, and Gómez-Rubio 2008, 160.
34 Illian et al. 2008, 83.
35 Illian et al. 2008.
36 Bivand, Pebesma, and Gómez-Rubio 2008, 162.
37 Bivand, Pebesma, and Gómez-Rubio 2008, 162–163.
38 Schabenberger and Gotway 2005, 89.
39 Lloyd 2011, 251.

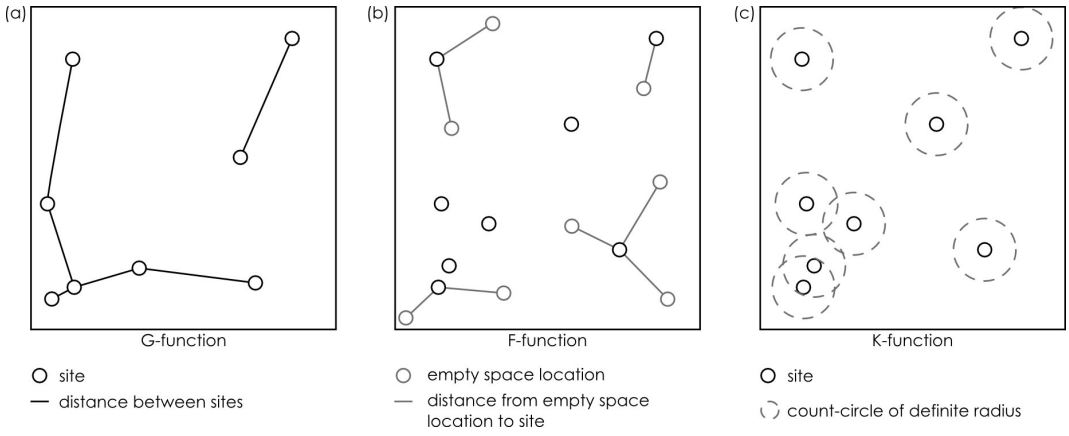


Fig. 5 | Sketches of the different CSR test principles.

the calculated number of points within the range with that of the observed number of points.[40]

These methods describe the *general distribution* of the ancient settlements documented by the tells. To receive information concerning the *spatial density*, hence the spatial distribution of tells, a simple Gaussian kernel density estimation (KDE) is conducted. A KDE calculates a two-dimensional kernel estimate of the intensity function.[41] Accordingly, a continuous surface is produced that allows researchers to distinguish high and low density areas of tell locations.[42] Methods for calculating the bandwidth can be found in Duller,[43] though there is no general rule for selecting the optimal value of the bandwidth. "It seems reasonable to use several values depending on the process under consideration, and to choose a value that seems plausible."[44] In this regard, the kernel bandwidth is chosen based on expert knowledge, using two times the mean nearest neighbour distance.

1.3 Results

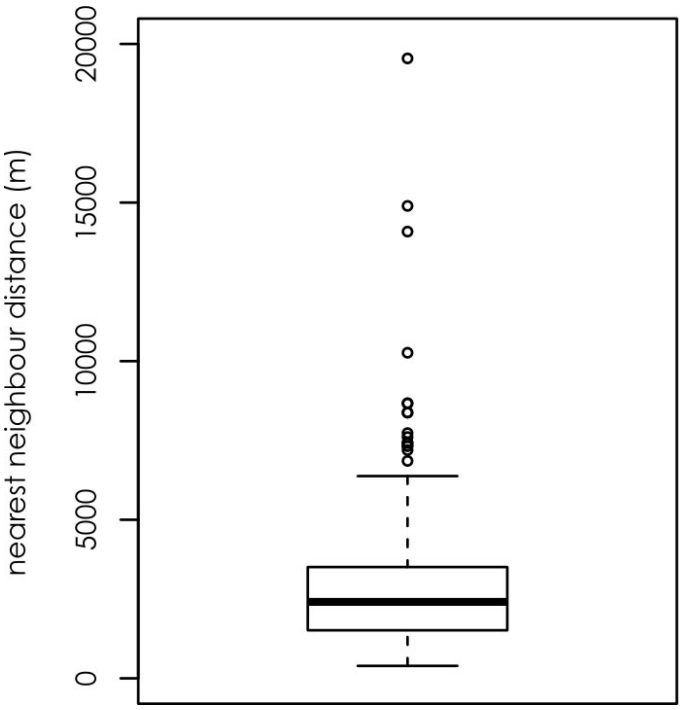
The general characteristics of the nearest neighbour distances show that besides a scattering of the data, the majority of tells are less than four kilometres apart from their nearest neighbour (Fig. 6).

The tests for CSR reveal that the tells are not randomly distributed (Fig. 7a–c). The cumulative empirical nearest neighbour distances are larger than the theoretical ones. Thus, the distances to the nearest events are smaller than under random conditions (Fig. 7a). The F-function results in larger theoretical than empirical distances. The empirical curve shows fewer short-distance nearest neighbours than the theoretical curve, hence the distances are larger than expected (Fig. 7b). The K-function results in tells at shorter distances than expected (Fig. 7c). All test approaches rejected the CSR-hypotheses. Besides this, the resulting graphs assume clustered distribution of the tells.

The KDE revealed high density areas of tells north, southwest and east of Aleppo. The city itself is not in an area of high settlement activity (Fig. 7d).

The intersection of the most favourable areas for agricultural purposes and the tell locations reveals a strong relationship (Fig. 8a). The majority of the tells (Fig. 8b) and

40 Crawley 2007, 754; the applied K-function assumes that the point process is stationary (spatially homogeneous) Baddeley 1998.
41 Duller 2008, 278–285.
42 Bivand, Pebesma, and Gómez-Rubio 2008, 165–169.
43 Duller 2008, 287–289.
44 Bivand, Pebesma, and Gómez-Rubio 2008, 166.



Min.	392.2 m
1st Qu.	1506.0 m
Median	2341.0 m
Mean	2908.0 m
3rd Qu.	3472.0 m
Max.	40970.0 m

Fig. 6 | Descriptive statistics of the nearest neighbour distance calculation. The data is concentrated between 1.5 and 3.5 km (1st and 3rd quartile). Due to outliers (see max. distance of 40 km; omitted in boxplot) the data is skewed to the right, weakening the mean. Hence, the median is taken into account as well.

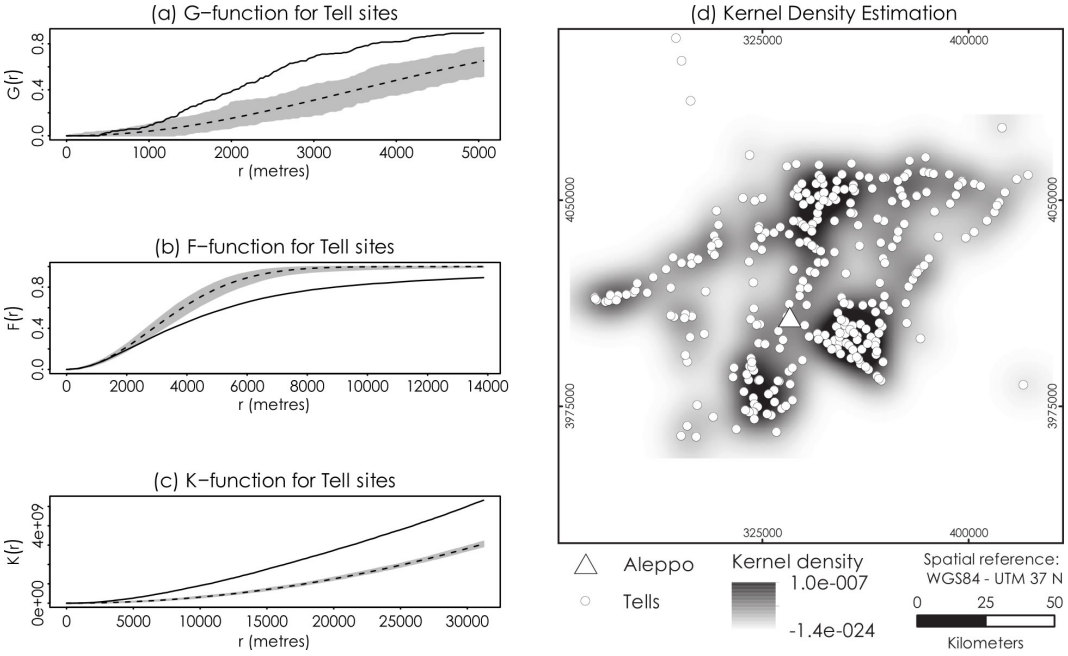


Fig. 7 | Results of the CSR test (a-c); the solid lines represent the cumulative empirical distribution, while the dotted lines correspond to the theoretical. The grey area around the dotted graphs shows the uncertainty based on Monte Carlo experiments. For the G- and F-function, 999 experiments were conducted, as compared to 99 for the K-function. (d) shows the result of the KDE.

nearly the whole area of the tells' high density clusters (Fig. 8c) focus on areas with the most favourable agricultural conditions.

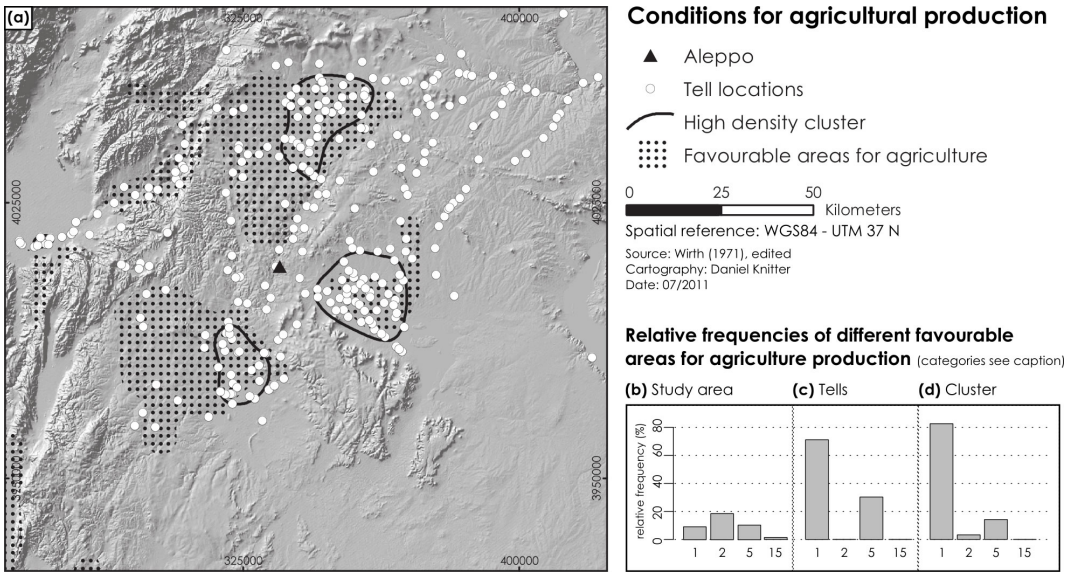


Fig. 8 | Comparison of the areas with the most favourable conditions for agricultural production, tell locations, and high density tell clusters (a). The relative frequency of the different categories shows a strong concentration of class 1 at tell locations and within tell clusters. Category numbers correspond to (see also Fig. 3): 1 – soil, relief and groundwater are relatively favourable; 2 – soil and relief are relatively favourable; 5 – groundwater is relatively favourable; 15 – unfavourable soil and favourable groundwater conditions (based on Wirth 1971).

1.4 Discussion

The nearest neighbour distances of the tells involved in the study are comparable to those of settlements with a subsistence agricultural economy.[45] Chisholm points out that in subsistence economies, independently of the region, cultivated land is located less than two kilometres from the farmstead.[46] Accordingly, settlements reliant on subsistence agriculture should be located in distances of two to four kilometres apart. This holds true for the nearest neighbour distances of the tells in question. Thus, the tells around Aleppo conform to the model of rural, subsistence based settlements. Research by Wilkinson et al. on Bronze Age tells in Upper Mesopotamia corroborates this observation.[47] Notwithstanding, the dating of tells to cultural periods instead of definite times might conceal periods of lower settlement density, and hence larger distances between tells and different specific functions. Nevertheless, the tendency of tells to be located in areas with the most favourable agricultural conditions underlines the general character of a subsistence based economy at least during the Bronze Age throughout the research area. For further interpretations, a temporal, spatial, or even functional separation of the tell dataset is required.

Aleppo is neither part of the high density tell clusters nor is it located on the most favourable soils: it is not integrated into the local networks of tells according to natural favourable positions. However, Aleppo is centrally located with regard to different clusters of tells (see below). For Gradmann the main function and activity of a city is to serve as a

45 Chisholm 2007, 125.
46 Chisholm 2007, 148. – These empirical results conform to the theoretical model of Chisholm 2007 that defines the location of a settlement in relation to its local resources (water, arable land, grazing land, fuel, building material) based on the cost-distance relationships investigated by von Thünen 1910. Hence, by assigning different weights to elementary resources, the settlement's location can be explained – though this holds true only from a simple environmental deterministic viewpoint.
47 Wilkinson et al. 1994, 492.

central location, connecting the local traffic of its rural hinterland with the *outside world*.[48] In this regard Aleppo offers the central functions of trade and craft to the rural settlements in its hinterland.[49]

The advantage of this central position is also illustrated by the fact that the centre of worship of the storm god[50] was located in Aleppo. The need for sufficient precipitation for rainfed agriculture in an area of high variability in annual precipitation forms the basis of the cult.[51] With respect to the subsistence based economy throughout the hinterland of Aleppo, the storm god's blessing was important for survival; the people lived on faith. Accordingly, Aleppo offered the central function of a cult, due to its being located between different tell clusters in the subsistence-based hinterland. Furthermore, administrative functions seem to have been important since the Bronze Age, based on van Liere's statement that Aleppo was not a major centre of population, but one of the most important citadels of the region.[52]

There seems to be a strong connection between the settlement structure of Aleppo and its hinterland to Christaller's central place concept because a central place serves as a supply centre for its complementary region.[53] However, Christaller defined centrality not in the context of settlement clusters and centred city. The results do not show that the tells were centralized around Aleppo. Therefore, Aleppo does not exhibit centrality as defined by Christaller but rather a network centrality. Nevertheless, extending the definition of centrality makes it possible to assess the advantages of Aleppo's central position. In this regard the city is similar to an interaction node, whose degree of interaction is assessed by the identified central functions.

1.5 Synthesis – The centrality of Aleppo

During the Bronze Age Aleppo was the centre of cult, local trade and administrative functions for a subsistence based hinterland. Politically, the city was important only during the Middle Bronze Age as the capital of the kingdom of Yamhad.[54] After this period it lost its political significance until the Hellenistic era but remained an important cult centre.[55] Moreover, there are no remarkable quantities of exploitable resources[56] in the environs of Aleppo. The continuing importance of the city in a regional and supra-regional context must therefore be attributed to its spatial location.

The fact that Aleppo is advantageously positioned on a local scale between fertile agricultural plains has already been mentioned. From a more regional perspective climate-induced environmental differences became important. Due to the lack of perennial streams and decent groundwater, the isohyet having 200 mm of precipitation is not just a physical but also a cultural boundary, marking the fringe between areas where rainfed agriculture is possible and where agriculture is only possible by irrigation. In areas where

48 Gradmann 1916, 427.
49 Ruppin 1920, 28; David 2008, 329.
50 First venerated as Hadda, later as Addu, Teššub, Tarhunta, and Hadad, see Schwemer 2001; Schwemer 2008; Kohlmeyer 2000; Kohlmeyer 2009.
51 Klengel 1965, 92; Bunnens 2004.
52 Liere 1963, 116.
53 Beavon 1977, 18; Christaller 1968, 63; Heinritz 1979, 26–28.
54 Klengel 1992, 52, 197; Kohlmeyer 2000, 5–10. – The question of the relation between Aleppo and Ebla (modern Tell Mardikh) with its important remains from the Middle Bronze II period has still to be solved.
55 Klengel 1992, 197; Bryce 2009, 28.
56 Gypsum is present in the El Bab (north-east of Aleppo) and the Jabboul basin. Large amounts of evaporative salt are present at the Sabkha Jabboul (Wolfart 1967, 253–254). Today, a larger source of limonitic iron in the Kurd-Dagh mountains is known; it contains approximately 12–16 million tons of iron (Wolfart 1967, 249–250).

the precipitation is sufficient for rainfed agriculture, resident farmers dominate even in dry years. In the intermediate zone, where rainfall variability leads to frequent crop failures, they are mixed with semi-nomads and nomads. The sphere of influence or, to use Sachau's terminology,[57] *the realm* of the nomads (Bedouin) begins south of Jabal al Ḥaṣṣ,[58] where rainfed agriculture is mostly impracticable. Aleppo benefits from this location at a cultural frontier. North and west of the city, cotton, wheat, almonds, watermelons, figs and wine are cultivated. South and east of the city, wheat, barley, and millet are cultivated over large areas that extend to the Euphrates. Aleppo is the most important marketplace for the exchange of goods from these different areas of cultivation.[59] This exchange also facilitated the establishment of a local craft industry.[60] Thus, on a regional scale Aleppo offers the central functions of craft and trade as well. The city serves a gateway function[61] that connects different cultural spaces and increases its importance. This is based on a strong relationship between environmental conditions and various human adaptations to it.[62] On a supra-regional scale, Aleppo's geographical location is *excellent*.[63] It is advantageously located at the intersection of transcontinental trading routes between Europe, Asia and Africa, and has been since these emerged.[64] Aleppo's location at the point of contact between maritime traffic heading west towards Europe and caravan commerce heading east is especially important[65] because the shortest caravan route from the Mediterranean to Mesopotamia crossed the city, underlining its function as a trade centre.[66] This favourable location, connecting trade on the Mediterranean Sea and Mesopotamia is for Banse the reason why Aleppo developed into the greatest commercial centre of the southern Middle East.[67] Raymond seconds this evaluation.[68] For him, the dimension and number of khans in the city[69] reflect the city's scope, importance and role as a commercial centre. From cities of the Ottoman period, the most monumental and most finely decorated khans are those found in Aleppo.[70] Furthermore, their number exceeds that of the most prominent cities of the time and is topped only by Cairo.[71]

On this small scale it is clear that Aleppo is not the only city of supra-regional importance. The most prominent example is Antioch (modern Antakya), a metropolis during the Hellenistic and Roman periods (Fig. 1). During that time Aleppo prospered[72]

57 Sachau 1883, 112.
58 Djebel ElḤaṣṣ (Sachau 1883, 112); Jebel Hass (Wirth 1971, 390).
59 Wirth 1966, 106–108.
60 Wirth 1971, 389.
61 Nakoinz 2013.
62 Nevertheless, changes in the location of the frontier between nomads and farmers over the last six thousand years correspond to socioeconomic changes and are not naturally determined Rösner 1995, 52.
63 Banse 1919, 331; Wirth 1966, 105. – „Die geographische Lage (…) ist für einen Handels- und Verkehrsknotenpunkt schlechthin hervorragend; das gilt sowohl für die Lagegunst innerhalb der Region Nordsyrien als auch für die im Rahmen der Großregion Vorderasien, und schließlich nicht zuletzt für die Lage zwischen den großen Kontinenten und Kulturerdteilen der Alten Welt" (Gaube and Wirth 1994, 10).
64 Sherrat 2010.
65 Raymond 2008, 736.
66 Beek 1962.
67 Banse 1919, 326.
68 Raymond 2008.
69 Also known as caravanserais; supported the flow of commerce, information, and people across trade routes.
70 Raymond 2008, 738.
71 Raymond 2008, 739; Number of khans in cities of the Ottoman period; sorted in ascending order (after Raymond 2008, 739): Algiers (34), Mosul (35), Baghdad (44), Damascus (57), Aleppo (around 100), Cairo (360).
72 Gaube and Wirth 1994, 76; Bryce 2009, 28.

but remained, as mentioned by Strabo, just a small city east of the metropolis of Antioch.[73] The importance of Antioch was based on the Roman world economy and supra-regional trade.[74] Because it was located outside the Amik Ovası (Fig. 2), it had no local subsistence base. The founding of Antioch southwest of the Amik Ovası was not arbitrary. Since the Neolithic there was a shift of major settlements first southwards and in the end entirely out of the plain of the Amik Ovası onto nodal points in the route network.[75] This suggests that trade and exchange came to play an increasingly significant role in the development of important settlements. With respect to the abovementioned, Antioch lost important central functions on a local and regional scale. Due to earthquakes,[76] wars[77] and the demise of the ancient world Antioch lost and never regained its former importance. Aleppo experienced the same catastrophes, but endured. Thus, while Antioch vanished, Aleppo flourished because it was able to benefit from its locational advantages on a local, regional and supra-regional scale.

2 Conclusion and Outlook

This case study of Aleppo's location shows the strength of an interaction-based approach to centrality. The determination and integration of different spatial and temporal scales allows important natural and social parameters to be distinguished and described. On this basis, parameters are assessed that furthered or undermined the importance of a city. This is a holistic approach that benefits from archaeological, geoarchaeological, and geographical research concerning the relationship between human beings and their environment. Defining centrality in terms of interaction makes it possible to synthesize the specific results of different case studies and to combine them on the meta-layer of centrality. Further research regarding *interaction* in other case studies throughout the Mediterranean and Near East as well as in Europe will provide new, important insights into the old question of the relationship between humans and their environment in different epochs.

73 "To the east of Antioch are the Euphrates, Bambyce, Berœa, and Heracleia, small towns formerly under the government of Dionysius, the son of Heracleon", see Hamilton and Falconer 1857, 3:163).
74 Yener et al. 2000, 192.
75 Yener et al. 2000, 191; The most important routes cross the plain of the Amik Ovası in the south, connecting the Mediterranean in the west with Aleppo in the east as well as the Orontes in the south (Yener et al. 2000, 189, 191).
76 Sbeinati, Darawcheh, and Mouty 2009, 355–359.
77 Holmes 1988; Greatrex and Lieu 2005.

References

Baddeley 1998
Adrian Baddeley. "Spatial Sampling and Censoring". In *Stochastic Geometry: Likelihood and Computation*. Ed. by O.E Barndorff-Nielsen, W.S Kendall, and M.N.M van Lieshout. New York: Chapman and Hall, 1998, 37–78.

Banse 1919
Ewald Banse. *Die Türkei – Eine moderne Geographie*. Berlin: Westermann, 1919.

Beavon 1977
Keith Sidney Orrock Beavon. *Central Place Theory: A Reinterpretation*. London: Longman, 1977.

Beek 1962
Martinus Adrianus Beek. *Atlas of Mesopotamia: A Survey of the History and Civilisation of Mesopotamia from the Stone Age to the Fall of Babylon*. Ed. by H. Rowley. Elsevier International Editions. London: Nelson, 1962.

Bivand, Pebesma, and Gómez-Rubio 2008
Roger S. Bivand, Edzer J. Pebesma, and Virgilio Gómez-Rubio. *Applied Spatial Data Analysis with R*. New York: Springer, 2008.

Bryce 2009
Trevor Bryce. *The Routledge Handbook of The Peoples and Places of Ancient Western Asia*. London: Routledge, 2009.

Bunnens 2004
Guy Bunnens. "The Storm-God in Northern Syria and Southern Anatolia from Hadad of Aleppo to Jupiter Dolichenus". In *Offizielle Religion, lokale Kulte und individuelle Religiosität. Akten des religionsgeschichtlichen Symposiums "Kleinasien und angrenzende Gebiete vom Beginn des 2. bis zur Mitte des 1. Jahrtausends v. Chr." (Bonn, 20.–22. Februar 2003)*. Ed. by M. Hutter and S. Hutter-Braunsar. Münster: Ugarit, 2004, 57–82.

Carr 1993
Michael D. Carr. *Patterns: Process and Change in Human Geography*. Walton-on-Thames: Nelson, 1993.

Chisholm 2007
Michael Chisholm. *Rural Settlement and Land Use*. London: Aldine Transactions, 2007.

Christaller 1968
Walter Christaller. *Die zentralen Orte in Süddeutschland – Eine ökonomisch-geographische Untersuchung über die Gesetzmäßigkeiten der Verbreitung und Entwicklung der Siedlungen mit städtischer Funktion*. Wissenschaftliche Buchgesellschaft, Darmstadt. Reprint of edition 1933, Jena, 1968.

Crawley 2007
Michael Crawley. *The R book*. Chichester: Wiley, 2007.

David 2008
Jean-Claude David. "Aleppo: From the Ottoman Metropolis to the Syrian City". In *The City in the Islamic World*. Ed. by S.K. Jayyusi, R. Holod, A. Petruccioli, and A. Raymond. Vol. 2. Leiden and Boston: Brill Academic Pub, 2008, 329–355.

Del Fabbro 2012
Roswitha Del Fabbro. "The Roads from and to Aleppo: Some Historical-Geographical Considerations in Light of new Archaeological Data". In *LEGGO! Studies Presented to Prof. Frederick Mario Fales on the Occasion of his 65th Birthday*. Ed. by G.B. Lanfranchi, D. Morandi Bonacossi, C. Pappi, and S. Ponchia. Leipziger Altorientalische Studien 2. Wiesbaden: Otto Harrassowitz, 2012.

Denecke 1972
Dietrich Denecke. "Der geographische Stadtbegriff und die räumlich-funktionale Betrachtungsweise bei Siedlungstypen mit zentraler Bedeutung in Anwendung auf historische Siedlungsepochen". In *Vor- und Frühformen der europäischen Stadt im Mittelalter: Bericht über ein Symposium in Reinhausen bei Göttingen in der Zeit vom 18. bis 24. April 1972*. Ed. by H. Jankuhn, W. Schlesinger, and H. Steuer. Abhandlungen der Akademie der Wissenschaften in Göttingen 3. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht, 1972, 33–55.

Duller 2008
Christine Duller. *Einführung in die nichtparametrische Statistik mit SAS und R: ein anwendungsorientiertes Lehr- und Arbeitsbuch*. Heidelberg: Physika-Verlag, 2008.

Gaube and Wirth 1994
Heinz Gaube and Eugen Wirth. *Aleppo. Historische und geographische Beiträge zur baulichen Gestaltung, zur sozialen Organisation und zur wirtschaftlichen Dynamik einer vorderasiatischen Fernhandelsmetropole*. Tübinger Atlas des Vorderen Orients (TAVO), Beihefte 58. Wiesbaden: Reichert, 1994.

Gonnella, Khayyata, and Kohlmeyer 2005
Julia Gonnella, W. Khayyata, and Kay Kohlmeyer. *Die Zitadelle von Aleppo und der Tempel des Wettergottes. Neue Forschungen und Entdeckungen*. Münster: Rhema, 2005.

Gradmann 1916
Robert Gradmann. "Schwäbische Städte". *Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin* (1916), 425–457.

Greatrex and Lieu 2005
Geoffrey Greatrex and Samuel N. C. Lieu, eds. *The Roman Eastern Frontier and the Persian Wars Part II AD 363-630*. London: Routledge, 2005.

Gringmuth-Dallmer 1996
Eike Gringmuth-Dallmer. "Kulturlandschaftsmuster und Siedlungssysteme". *Siedlungsforschung* 14 (1996), 7–31.

Hamilton and Falconer 1857
H.C. Hamilton and W. Falconer. *The Geography of Strabo*. Vol. 3. London: H. G. Bohn, 1857.

Heinritz 1979
Günter Heinritz. *Zentralität und zentrale Orte*. Stuttgart: B.G. Teubner, 1979.

Holmes 1988
George Holmes. *The Oxford Illustrated History of Medieval Europe*. New York: Oxford University Press, 1988.

Huntington 1915
Ellsworth Huntington. *Civilization and Climate*. New Haven, London, and Oxford: Yale University, 1915.

Illian et al. 2008
Janine Illian, Antti Penttinen, Helga Stoyan, and Dietrich Stoyan. *Statistical Analysis and Modelling of Spatial Point Patterns*. West Sussex: John Wiley & Sons, 2008.

Jeans 1974
D.N. Jeans. "Changing Formulations of the Man-Environment Relationship in Anglo-American Geography". *Journal of Geography* 73.3 (1974), 36. DOI: 10.1080/00221347408985192.

Klengel 1965
Horst Klengel. "Der Wettergott von Halab". *Journal of Cuneiform Studies* 19.3 (1965), 87–93. DOI: 10.2307/1359090.

Klengel 1992
Horst Klengel. *Syria 3000 to 300 B. C. A Handbook of Political History*. Berlin: Akademie Verlag, 1992.

Kohl 1841
Johann Georg Kohl. *Der Verkehr und die Ansiedelungen der Menschen in ihrer Abhängigkeit von der Gestaltung der Erdoberfläche*. Dresden: Arnoldische Buchhandlung, 1841.

Kohlmeyer 2000
Kay Kohlmeyer. *Der Tempel des Wettergottes von Aleppo*. Münster: Rhema, 2000.

Kohlmeyer 2009
Kay Kohlmeyer. "The Temple of the Storm God in Aleppo during the Late Bronze and Early Iron Ages". *Near Eastern Archaeology* (2009), 190–202.

Kottek et al. 2006
Markus Kottek, Jürgen Grieser, Christoph Beck, Bruno Rudolf, and Franz Rubel. "World Map of the Köppen-Geiger Climate Classification updated". *Meteorologische Zeitschrift* 15.3 (2006), 259–263. DOI: 10.1127/0941-2948/2006/0130.

Liere 1963
W.J. van Liere. "Capitals and Citadels of Bronze-Iron Age Syria in their Relationship to Land and Water". *Les Annales Archéologiques De Syrie* XIII (1963), 107–122.

Lloyd 2011
Christopher D. Lloyd. *Local Models for Spatial Analysis*. Boca Raton: CRC Press, 2011.

Nakoinz 2009
Oliver Nakoinz. "Zentralortforschung und zentralörtliche Theorie". *Archäologisches Korrespondenzblatt* 39.3 (2009), 361–380.

Nakoinz 2012
Oliver Nakoinz. "Models of Centrality". In *Landscape Archaeology Conference (LAC 2012)*. Ed. by W. Bebermeier, R. Hebenstreit, E. Kaiser, and J. Krause. Berlin: eTopoi. Journal for Ancient Studies, Special Volume 3, 2012, 217–223. http://journal.topoi.org/index.php/etopoi/article/view/135 (visited on 06/27/2012).

Nakoinz 2013
Oliver Nakoinz. "Zentralorte in parallelen Raumstrukturen". In *Parallele Raumkonzepte. Workshop des Exzellenzclusters Topoi vom 15.–17. März 2010*. Ed. by S. Hansen and M. Meyer. Topoi. Berlin Studies of the Ancient World. Berlin and New York: De Gruyter, 2013, 83–104.

Norton 2000
William Norton. *Cultural Geography. Themes, Concepts, Analyses*. New York: Oxford University Press, 2000.

Pedersén 2010
Olof Pedersén. *Ancient Near East on Google Earth with Integration of Textual, Archaeological, and Geographical Evidence*. 2010. http://www.lingfil.uu.se/staff/olof_pedersen/Google_Earth/ (visited on 04/30/2014).

Ratzel 1891
Friedrich Ratzel. *Anthropogeographie. Zweiter Teil: Die geographische Verbreitung des Menschen*. Stuttgart: J. Engelhorn, 1891.

Raymond 2008
André Raymond. "The Economy of the Traditional City". In *The City in the Islamic World*. Ed. by S.K. Jayyusi, R. Holod, A. Petruccioli, and A. Raymond. Vol. 2. Leiden and Boston: Brill Academic Pub, 2008, 731–751.

Ritter 1852
Karl Ritter. *Einleitung zur allgemeinen vergleichenden Geographie, und Abhandlungen zur Begründung einer mehr wissenschaftlichen Behandlung der Erdkunde*. Berlin: Georg Reimer, 1852.

Rösner 1995
Ulrike Rösner. *Zur quartären Landschaftsentwicklung in den Trockengebieten Syriens*. Relief, Boden, Paläoklima 10. Berlin: Borntraeger, 1995.

Ruppin 1920
Arthur Ruppin. *Syrien als Wirtschaftsgebiet*. Berlin: Verlag Benjamin Herz, 1920.

Sachau 1883
Eduard Sachau. *Reise in Syrien und Mesopotamien*. Leipzig: F. A. Brockhaus, 1883.

Sbeinati, Darawcheh, and Mouty 2009
M. R. Sbeinati, R. Darawcheh, and M. Mouty. "The Historical Earthquakes of Syria: An Analysis of Large and Moderate Earthquakes from 1365 B.C. to 1900 A.D." *Annals of Geophysics* 48.3 (2009). DOI: 10.4401/ag-3206.

Schabenberger and Gotway 2005
Oliver Schabenberger and Carol A Gotway. *Statistical Methods for Spatial Data Analysis*. Boca Raton: Chapman & Hall, 2005.

Schütt and Meyer 2011
Brigitta Schütt and Michael Meyer. "Plenary Agenda Report for Research Group A-I 'Central Places and Their Environment – Preliminary Results from the Research Group'". In *Reports of the Research Groups at the Topoi Plenary Session 2010*. Ed. by F. Fless,

G. Graßhoff, and M. Meyer. eTopoi. Journal for Ancient Studies, Special Volume 1, 2011. http://journal.topoi.org.

Schwemer 2001
Daniel Schwemer. *Die Wettergottgestalten Mesopotamiens und Nordsyriens im Zeitalter der Keilschriftkulturen*. Wiesbaden: Harrassowitz, 2001.

Schwemer 2008
Daniel Schwemer. "The Storm-Gods of the Ancient Near East: Summary, Synthesis, Recent Studies". *Journal of Ancient Near Eastern Religions* 7.2 (2008).

Semple 1911
Ellen Churchill Semple. *Influences of Geographic Environment on the Basis of Ratzel's System of Anthropo-Geography*. New York: Henry Holt & Company, 1911.

Shaw and Jameson 1999
Ian Shaw and Robert Jameson, eds. *A Dictionary of Archaeology*. Oxford: Wiley-Blackwell, 1999.

Sherrat 2010
Andrew Sherrat. "Trade Routes: the Growth of Global Trade". *ArchAtlas* (2010), 4th edition. http://www.archatlas.org/Trade/Trade.php (visited on 06/20/2011).

Strebel 1967
Otto Strebel. "Bodengesellschaften Syriens und des Libanon". In *Geologie von Syrien und dem Libanon*. Ed. by H.J. Martini. Beiträge zur regionalen Geologie der Erde 6. Berlin: Borntraeger, 1967, 270–280.

von Thünen 1910
Johann Heinrich von Thünen. *Der isolierte Staat in Beziehung auf Landwirtschaft und Sozialökonomie*. Sammlung Sozialwissenschaftlicher Meister XIII. Jena: Gustav Fischer, 1910.

Wilkinson et al. 1994
Tony J. Wilkinson, John Bintliff, Hans H. Curvers, Paul Halstead, Phillip L. Kohl, Mario Liverani, Joy McCorriston, Joan Oates, Glenn M. Schwartz, Ingolf Thuesen, Harvey Weiss, and Marie-Agnes Courty. "The Structure and Dynamics of Dry-Farming States in Upper Mesopotamia [and Comments and Reply]". *Current Anthropology* 35.5 (1994), 483–520.

Wirth 1966
Eugen Wirth. "Damaskus – Aleppo – Beirut. Ein geographischer Vergleich dreier nahöstlicher Städte im Spiegel ihrer sozial und wirtschaftlich tonangebenden Schichten". *Die Erde* 96 (1966), 96–137. http://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?GDZPPN002980983 (visited on 06/18/2014).

Wirth 1971
Eugen Wirth. *Syrien: Eine geographische Landeskunde*. Wissenschaftliche Länderkunden 4. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft, 1971.

Wolfart 1966
Reinhard Wolfart. *Zur Geologie und Hydrogeologie von Syrien unter besonderer Berücksich-*

tigung der süd- und nordwestlichen Landesteile. Beihefte zum Geologischen Jahrbuch 68. Hannover: Bundesanstalt für Bodenforschung, 1966.

Wolfart 1967
Reinhard Wolfart. *Geologie von Syrien und dem Libanon*. Ed. by H. J. Martini. Beiträge zur regionalen Geologie der Erde 6. Berlin: Borntraeger, 1967.

Yener et al. 2000
K. Aslihan Yener, Christopher Edens, Timothy P. Harrison, J. Verstraete, and Tony J. Wilkinson. "The Amuq Valley Regional Project, 1995–1998". *American Journal of Archaeology* 104.2 (2000), 163–220.

Daniel Knitter

2013 Promotion in Berlin on "Central Places and the Environment – Investigations of an Interdependent Relationship"; M.Sc. and B.Sc. in Geography; since 2013 scientific assistant and Topoi Lab coordinator of Topoi's Research Area A; 2009–2010: Research assistant in TOPOI, research area "Monti Navegna e Cervia" (A-I-9); Research interests: human-environmental interactions, especially in connection with geomorphological and geomorphometrical process and (pre)historic landscape development under human infuence; theoretical geography.

2013 Promotion in Berlin zum Thema "Central Places and the Environment – Investigations of an Interdependent Relationship"; M.Sc. and B.Sc. in Geographie; seit 2013 wissenschaftlicher Mitarbeiter und Topoi Lab Koordinator der Research Area A; 2009–2010: Wissenschaftlicher Mitarbeiter in TOPOI Research Group A-I-9 „Monti Navegna e Cervia"; Forschungsinteressen: Mensch-Umwelt-Beziehungen, vor allem in Bezug auf geomorphologische Prozesssysteme sowie die (prä)historische Landschaftsentwicklung unter menschlichem Einfluss; theoretische Geographie.

Daniel Knitter
Freie Universität Berlin
Department of Earth Sciences, Physical Geography
Malteserstraße 74-100
12249 Berlin, Germany

daniel.knitter@topoi.org

Oliver Nakoinz

2004 Promotion Kiel (Studien zur räumlichen Abgrenzung und Strukturierung der älteren Hunsrück-Eifel-Kultur); 2004–2008 Employee at Landesamt für Denkmalpflege Baden-Württemberg. Project "Siedlungshierarchien und kulturelle Räume" in DFG SPP 1171; 2008–2010 Employee at Institut für Ur- und Frühgeschichte der Christian-Albrechts Universität zu Kiel. Project "Siedlungshierarchien und kulturelle Räume" in DFG SPP 1171; 2010 Employee at Archäologisches Landesamt Schleswig-Holstein; 2011 Senior research fellow at Excellence Cluster Topoi, Berlin; since 2012 Post-doctoral fellow at the Graduate School "Human development in landscape" in Kiel; Research interests: Quantitative archaeology, models in archaeology, archaeological theory, Iron Age, central place theory, theory of culture, Spatial analysis, landscape archaeology, models of interaction, diffusion, communication and transportation, network analysis, ship archaeology, underwater archaeology, maritime landscape.

2004 Promotion Kiel (Studien zur räumlichen Abgrenzung und Strukturierung der älteren Hunsrück-Eifel-Kultur); 2004–2008 Anstellung am Landesamt für Denkmalpflege Baden-Württemberg. Projekt „Siedlungshierarchien und kulturelle Räume" in DFG SPP 1171; 2008–2010 Anstellung am Institut für Ur- und Frühgeschichte der Christian-Albrechts Universität zu Kiel. Projekt „Siedlungshierarchien und kulturelle Räume" in DFG SPP 1171; 2010 Anstellung am Archäologischen Landesamt Schleswig-Holstein; 2011 Senior fellow im Exzellenzcluster Topoi, Berlin; seit 2012 Post-doctoral Fellow an der Graduiertenschule "Human development in landscape" in Kiel; Forschungsinteressen: quantitative Archäologie; Modell in der Archäologie; archäologische Theorie; Eisenzeit; Zentrale Orte Theorie; Kulturtheorie; Räumliche Analysen; Landschaftsarchäologie; Interaktionsmodelle; Diffusion, Kommunikation und Transport; Netzwerkanalyse; Schiffsarchäologie; Unterwasserarchäologie; maritime Landschaften.

Oliver Nakoinz
Christian-Albrechts-Universität zu Kiel
Graduate School Human Development in Landscapes
24098 Kiel, Germany

oliver.nakoinz@ufg.uni-kiel.de

Roswitha Del Fabbro

2008 Master in Archaeology at the University of Udine (Italy) (thesis title: "I gioielli a Mari: Testi, tipologie e archeologia dell'oreficeria di una città siriana sul medio-Eufrate (XVIII sec. a.C.)"); several archaeological projects in Syria (Mishrifeh/Qatna: archaeological excavation), Turkey (Yassihöyük: archaeological survey), and Italy (Aquileia, San Benedetto dei Marsi, Poggibonsi/Poggio Imperiale, Variano: archaeological excavations); 2012 Ph.D. within the Topoi research group A-I "Central places and their environment", topic: Archaeological and geoarchaelogical investigation of the Aleppo hinterland.

2008 Master in Archäologie an der Universität Udine (Italien) (Titel der Arbeit: I gioielli a Mari: Testi, tipologie e archeologia dell'oreficeria di una città siriana sul medio-Eufrate (XVIII sec. a.C.)); diverse archäologische Projekte in Syrien (Mishrifeh/Qatna: Ausgrabung), Turkei (Yassihöyük: Survey), und Italy (Aquileia, San Benedetto dei Marsi, Poggibonsi/Poggio Imperiale, Variano: Ausgrabung); 2012 Ph.D. in der Topoi Forschergruppe A-I "Central places and their environment"; Titel der Arbeit: "Archaeological and geoarchaelogical investigation of the Aleppo hinterland".

Roswitha Del Fabbro
University of Applied Sciences
Wilhelminenhofstraße 75A
12459 Berlin, Germany

roswitha.del.fabbro@topoi.org

Kay Kohlmeyer

1985–1990 and 1993–1994 Research Assistant, Deutsche Orient-Gesellschaft / Museum of Pre- and Protohistory Berlin and Deutsches Archäologisches Institut Damascus; since 1994 professor of Field Archaeology at the HTW University of Applied Sciences Berlin; member of the scientific board of the Ludwig Boltzmann Institute for Archaeological Prospection and Virtual Archaeology, Vienna; steering committee of the Aga Khan Trust for Culture-project "The long-term rehabilitation of the Citadel of Aleppo"; current projects: excavations on the Citadel of Aleppo (Syria), in Anuradhapura (Sri Lanka); participating in the Conana survey project (Turkey).

1985–1990 und 1993–1994 Research Assistant, Deutsche Orient-Gesellschaft / Museum für Vor- und Frühgeschichte Berlin und Deutsches Archäologisches Institut Damaskus; seit 1994 Professor für Grabungstechnik an der Hochschule für Technik und Wirtschaft (HTW) in Berlin; Mitglied des Wissenschaftlichen Beirats des Ludwig Boltzmann Instituts für archäologische Prospektion und virtuelle Archäologie, Wien; Lenkungsauschuss des "Aga Khan Trust" für das Culture-project "The long-term rehabilitation of the Citadel of Aleppo"; aktuelle Projekte: Ausgrabungen auf der Zitadelle von Aleppo (Syrien) und in Anuradhapura (Sri Lanka); beteiligt am "Conana survey project" (Türkei).

Kay Kohlmeyer
University of Applied Sciences
Wilhelminenhofstraße 75A
12459 Berlin, Germany

kay.kohlmeyer@HTW-Berlin.de

Brigitta Schütt

2000–2001 Assistant Professor in Physical Geography, University of Trier; 2002 Substitute Extraordinary Professor in Physical Geography, Universität Bonn; since 2002 Professor, Institute of Geographical Sciences, Freie Universität Berlin, and since 2010 Vice President for Science at Freie Universität Berlin. Research interests: past and present soil erosion, late-quaternary paleoenvironment; paleohydrology; past and present morphodynamics, drylands, watershed management.

2000–2001 Assistant Professor in Physischer Geographie, Universität Trier; 2002 Vertretung der Professur für Physische Geographie, Universität Bonn; seit 2002 Professur für Physische Geographie an der Freien Universität Berlin; seit 2010 Vizepräsidentin der Freien Universität Berlin. Forschungsschwerpunkte; Bodenerosion, jungquartäres Paläoklima, Paläohydrologie, Morphodynamik, Trockengebietsmorphologie, Watershed Management.

Brigitta Schütt
Freie Universität Berlin
Department of Earth Sciences, Physical Geography
Malteser Str. 74-100
12249 Berlin, Germany

brigitta.schuett@fu-berlin.de

Michael Meyer

is professor of Prehistoric Archeology at the Freie Universität Berlin. Since February 2011, he has been director of the Excellence Cluster Topoi. Currently he heads projects on the origins of iron-smelting and on migrations during the Iron Age and leads the excavations in the Roman battlefield at the edge of the Harz Mountains (Lower Saxony, Germany). Michael Meyer is chairman of the AGIBB (Archeological Society) and member of the Roman-Germanic Commission and the German.

ist Professor für Prähistorische Archäologie an der Freien Universität Berlin. Seit Februar 2011 ist er Sprecher des Exzellenzclusters Topoi. Aktuell führt er Projekte zu den Anfängen der Eisenverhüttung und zu Migrationen während der Eisenzeit durch. Er leitet überdies die Ausgrabungen auf dem Römischen Schlachtfeld am Harzhorn in Niedersachsen. Michael Meyer ist Vorsitzender der AGIBB (Archäologische Gesellschaft in Berlin und Brandenburg e. V.) und Mitglied der Römisch-Germanischen Kommission sowie des Deutschen Archäologischen Instituts.

Michael Meyer
Freie Universität Berlin
Fachbereich Geschichts- und Kulturwissenschaften
Institut für Prähistorische Archäologie
Altensteinstraße 15
14195 Berlin, Germany

michael.meyer@topoi.org

eTopoi Journal for Ancient Studies

Volume 3 (2014), pp. 129–152

Pepa Castillo

The Navigability of the River Ebro: A Reason for Roman Territorial Planning in the Ebro Valley

Communicated by Cosima Möller

Received October 13, 2014
Revised November 12, 2014
Accepted December 04, 2014
Published January 23, 2015

Edited by Gerd Graßhoff and Michael Meyer,
Excellence Cluster Topoi, Berlin

eTopoi ISSN 2192-2608
http://journal.topoi.org

Except where otherwise noted, content is licensed under a Creative Commons Attribution 3.0 License:
http://creativecommons.org/licenses/by/3.0

Pepa Castillo

The Navigability of the River Ebro: A Reason for Roman Territorial Planning in the Ebro Valley

Communicated by Cosima Möller

The aim of this paper is to show how the Roman territorial planning patterns in the Ebro valley were always at the service of the strategic and economic importance given to this waterway by Rome, in the context of a policy of conquest and of economic exploitation. Firstly, the literary and archaeological documentation will be exposed to prove that the Ebro River was navigable upstream as far as Vareia (Varea-Logroño). Secondly, attention will be paid to the territorial limits of the *Conventus Caesaraugustanus* and to the circumstances which surrounded the origin and promotion of the most important towns in this *conventus*. It will be shown that this territory was structured and organized based on the Ebro and its tributaries.

Im vorliegenden Artikel soll belegt werden, wie die römische Raumordnung im Ebro-Tal primär auf die strategische und wirtschaftliche Bedeutung des schiffbaren Flusses Ebro ausgerichtet war, welcher der römischen Eroberungs- und Exploitationspolitik diente. Zuerst werden die literarischen und archäologischen Belege dafür angeführt, dass der Ebro flussaufwärts bis nach Vareia (Varea-Logroño) schiffbar war. Im Anschluß werden die territorialen Begrenzungen des *Conventus Caesaraugustanus* behandelt und die Umstände, unter denen die wichtigsten Stadtgemeinden dieses *conventus* gegründet wurden und aufstiegen. Es wird gezeigt, dass dieses Gebiet anhand des Verlaufs des Ebro und seiner Nebenflüsse strukturiert und organisiert wurde.

Ebro; *Conventus Caesaraugustanus*; *Graccurris*; *Pompelo*; *Dertosa*; *Celsa*; *Caesaraugusta*; *Vareia*; *Cascantum*; *Calagurris*.

The River Ebro was navigable from Antiquity to the 15th century with hardly any changes. However, the constant human intervention in the Ebro valley's landscape has modified this river in such a way that it has worsened its conditions of navigability. The present-day Ebro bears little resemblance to the old Ebro since the immense use of water resources, the encroachment on the floodplains, dams, diversion canals, the deforestation, etc. have changed it so much. Therefore, it can be claimed that in Antiquity, its riverbed was deeper and wider, and its flow more regular and larger. Consequently, ancient peoples enjoyed excellent navigability conditions, in addition to the benefits that river transport offered compared to road transport, such as carrying more load, in a faster and safer way, and at reduced cost.[1] Because of these benefits, the Roman writers on agriculture held the view

This paper was written during a research stay as a Senior Fellow at the Excellence Cluster Topoi in Berlin from June 1st to July 31st, 2014. I am grateful to Prof. Dr. Cosima Möller for her invitation to become a member of research group B-1 (Routes – Water – Knowledge) as well as the assistance provided by her and the other researchers of the group, especially Dr. Manfred G. Schmidt.

1 Plin. *Nat.* 21.73; Plin. *Ep.* 10.41.2; Tac. *Ann.* 13.53. Sillières estimates that the price of oil increased 108% for every 100 miles if it was transported by road, 86% if transported by donkey, 13.6% by river downstream and 27.2% by river upstream; as for the wine, the increase would be between 130–160% by road, 18% by river downstream and 36.4% by river upstream (Sillières 2000–2001, 435). On comparative costs for

that it was better for an owner to have his property near a navigable river or the sea, then the surplus could be exported and the necessary goods imported in this way.[2]

Nevertheless, the Ebro also had other added values. First, alongside the Rhone, it is the only major river in Western Europe that flows into the Mediterranean, the epicenter of economy and civilization in Roman times. Second, it runs, together with its tributaries, through a depression which widens towards the east. This broad basin has allowed human settlement, especially in the central part, something which Cuadrat calls 'the Ebro's gift'.[3] Finally, the Ebro is a natural way of access to the Meseta Central ("Inner Plateau"), since it connects the Meseta Central with the Mediterranean and, together with its tributaries, has enabled the layout of a communications network, converting the Ebro valley into a crossroad.

To conclude, the Ebro and its tributaries are the demographic and economic nerves of the valleys through which they run. For Rome, this river was a boundary line where they established their operational base to expel the Carthaginians, and then to extend their dominance throughout the Iberian Peninsula. At that time, there were not many miles of road, so the Ebro played an important role in the supply of the troops. However, for Rome, this river was also a corridor which ensured the economic exploitation of the valley and a trade route for Italic products.

The aim of this paper is to show how the Roman territorial planning patterns in the Ebro valley were always at the service of the strategic and economic importance given to this waterway by Rome, in the context of a policy of conquest and of economic exploitation.

1 The River Ebro as a waterway: The documents

1.1 Greek and Latin sources

The ease of communication that the rivers of the Iberian Peninsula offered Rome explains well why the ancient authors were interested in the conditions of navigability.

When the consul Cato came to the Iberian Peninsula in 195 BC, one of his assignments was to explore the hinterland. In this way, he became familiar with the direction, dimensions and characteristics of the Ebro valley, and he affirmed that this river was *magnus*, *pulcher* and *pisculentus*.[4] Cato says nothing about its navigability, but almost 150 years later, Caesar mentioned, when recounting the battle which he fought against the Pompeians near *Ilerda* (Lérida), that Afranius and Petreius had ordered all the vessels on the Ebro to be confiscated and to be taken to *Octogesa* (c. Mequinenza), a city located on the Ebro, c. 50 km from the Pompeian military camp[5].

In his work *Geography*, Strabo writes that the Ebro takes its sources amongst the *Cantabri*, flows through an extended plain towards the south, between the Pyrenees and the Idubeda massif (Iberian System), and is fed by the rivers and other waters coming down from these mountains.[6] Due to his interest in emphasizing the Roman features of this interior region, he names some of its cities:[7] *Caesaraugusta* (Zaragoza) and *Celsa* (Velilla de Ebro), on the banks of the Ebro; *Ilerda* (Lérida), *Osca* (Huesca) and *Tarraco* (Tarragona), not far from the river. He also mentions *Calagurris* (Calahorra), *Pompelo* (Pamplona) and

goods transport, see Duncan-Jones 1974, 366–369; Soto Cañamares and Carreras Monfort 2009, 307; 315–318.

2 Var. *R.r.* 1.16.6; Cat. *Agr.* 1.3.

3 Cuadrat Prats 2003, 11.

4 Cato *Orig*. 7.5.

5 Caes. *BC*, 1.61.

6 Str. 3.3.8; 3.4.6; 3.4.10.

7 About this question see F. Beltrán Lloris 2006b, 222.

Oiasso (Irún). The last two cities are related to the Roman road that started in *Tarraco* and reached the *gens Vasconum* of the Cantabrian coast, connecting the *Mare Nostrum* with the *Mare Extremum*. It is clear that Strabo is more interested in the routes that connected the Ebro valley with the Mediterranean and Rome than in the wars of conquest and the pre-Roman peoples. According to him, the communications conditioned the degree of Roman character and this partly explains that the *Cantabri*, so far from the principal routes of communication, 'have lost the instinct of sociability and humanity'.[8] Nevertheless, the economic exploitation of the territories conquered by Rome was also important for Strabo: Turdetania is a very fertile region watered by the *Baetis* (Guadalquivir), a river which promotes the exploitation of this region and on which the most important cities[9] are located. Lusitania is a rich region watered by the *Tagus* (Tajo) and other minor, but mostly navigable rivers.[10] Therefore, Strabo describes the Iberian Peninsula not only in terms of barbarism versus civilization, but also in economic terms. This explains the importance given to the rivers of the Iberian Peninsula in his account. Regarding these rivers, he mentions the length of the navigable course and the capacity of the vessels.[11] Nevertheless, he says nothing about the navigability of the Ebro, although it is the only large peninsular river which flows into the Mediterranean, the center of commerce and civilization. The reason for this omission is to be found in his sources; in this case, Posidonius. This geographer, who is Strabo's main source for the third book, was in the Iberian Peninsula c. 95 BC but had direct knowledge of neither the River Ebro nor its valley.[12]

Pomponius Mela, for his part, only cites the abundant flow of the lower course of the Ebro. He calls it 'the mighty *Hiberus*' that runs besides *Dertosa*.[13] The first mentioning of the navigability of the river is found in Pliny, who states that the Ebro is enriched by its commerce and navigable for ships from the town *Vareia* (Varea-Logroño) along a route of 260 miles (*c.* 385 km).[14] According to Avienus, who calls the Ebro *oleum flumen*,[15] certain foreign seafarers used to go upriver to trade with the people living along the riverbank and to buy agricultural products from them. These seafarers were probably the Phocaeans, thus this news must date from the 4th century BC or before.[16]

Finally, the poet Claudian calls the Ebro *dives Hiberus*. This name can be related to the Roman inscription *Flumen Hiberus* which appears on the pedestal of a statue, next to what could be the right foot of a representation of the River Ebro as a river divinity.[17] Both testimonies prove that the Ebro, like the Tiber and the Nile, was considered a good god who, along with its abundant flow, provided the region with life and sustenance. For this reason, the Ebro was worshipped.[18]

1.2 Archaeological evidence: the wine amphorae

The wine amphorae found in the Ebro valley are the best evidence of the rich river trade mentioned by Pliny. These amphorae are proof that the Ebro and its tributaries were the

8 Str. 3.3.8. On the concept of the barbarism in Strabo, see Thollard 1987.
9 Str. 3.2.1; 3; 4; 6.
10 Str. 3.3.1; 4.
11 Str. 3.3.4 (Duero); 3.3.1 (Tajo); 3.2.3 (Guadiana); 3.2.3 (Guadalquivir).
12 On this journey, Posidonius traveled the Mediterranean coast, visited the *Turdetania* and went a stretch of the *Baetis* (Guadalquivir) upstream.
13 Mela 2.90.
14 Plin. *Nat.* 3.3.14.
15 Av. *O.m.* 505.
16 Av. *O.m.* 503.
17 *CIL* II, 4075, p. 972 (*Tarraco*, Tarragona).
18 On the legends about the Ebro, see Marcuello Calvín 1996; Beltrán Martínez 2003.

supply routes for an army whose mission was to conquer Celtiberia and the rest of the inland of the Iberian Peninsula.[19]

From the first half of the 2nd century BC onwards, Italic wine arrived in the Ebro valley in amphorae produced mostly in the south of Italy. The first documented examples of amphorae were Greco-Italic in origin and they transported Italic wine from Campania, Latium and Etruria.[20] At the end of the 2nd century and the beginning of the 1st century BC, these amphorae were replaced by the Dressel 1 type (A, B, C), which has been found in the final phase of most of the Iberian and Celtiberian archaeological sites in the Ebro valley.[21] Other types of amphorae linked to the Italic wine trade in the Ebro valley are the Brindisi amphora, which lasted until the turn of the era;[22] the amphora 'Ruscino' from the region of the Gulf of Leon, dating from the late 2nd century to the first quarter of the 1st century BC;[23] the Dressel 2–4, which replaced the Dressel 1 at the end of the 1st century BC;[24] and the Lamboglia 2, whose production lasted from the end of the 2nd century to the beginning of the 1st century BC.[25], Other types are also attested, such as eastern amphorae filled with Aegean wine,[26] Dressel 6[27] and amphorae from Gaul[28].

The greatest concentration of amphorae finds belongs to the end of the 2nd century and the beginning of the 1st century BC. Despite the definitive end of Numantia, there were still conflicts between the Roman army and the native population of the Ebro valley during these years. It is also the time when Sertorius arrived in the Iberian Peninsula and established his tactical operations center in the Ebro valley.

At the end of the 1st century BC, the Italic wine imports experienced a spectacular decline on the Catalan coast and in the Ebro valley. From the middle of the 1st century BC onwards, the vineyards which extended along the coastal area from *Emporiae* (Ampurias) to the south of *Tarraco* (Tarragona) and along the inland hills began to export their wines to Italy (*Ostia Antica*, *Pompeii*), the Germanic frontier, Great Britain and Gaul via the Rhone and the Ebro valleys.[29] The amphorae finds at all these sites prove the existence of a craft which produced containers in accordance with the most common Roman prototypes of this time. This activity was caused by a surplus of wine production.[30] It also proves the

19 For an overview of this river trade, see Guiral Pelegrín and Navarro Caballero 1999, 67–83; on the trade in wine, see, M. Beltrán Lloris 1982, 319–330; M. Beltrán Lloris 1987, 51–74; M. Beltrán Lloris 2008, 271–318; Miró 1990, 333–354; on the trade in olive oil, see M. Beltrán Lloris 1983, 515–545; M. Beltrán Lloris 2008, 274; 299–309; and on the marble trade, see Cisneros Cunchillos 2003, 157–168.

20 Archaeological sites: Los Castellares (Herrera de los Navarros), *Segeda* (Belmonte de Gracián) and *Celsa* (Velilla de Ebro).

21 Archaeological sites in the Zaragoza province: *Bursau* (Borja), *Segeda* II (Durón de Belmonte de Gracián), Castillo de Miranda (Juslibol), *Contrebia Belaisca* (Botorrita), Burgo de Ebro, Fuentes de Ebro and *Celsa* (Velilla de Ebro). Archaeological sites in the Teruel province: El Palomar de Oliete, Cabezo de Alcalá (Azaila), La Bovina de Vinaceite, Alcañiz, Cabezo de La Guardia (Alcorisa) and La Muela (Hinojosa de Jarque). Archaeological sites in the Huesca province: Monzón and El Puntal de Ontiñena.

22 Archaeological site: *Segeda* II (Durón de Belmonte de Gracián).

23 Archaeological site: Cabezo de Alcalá (Azaila), in the Sertorian period.

24 Archaeological sites: *Bursau* (Borja) and *Celsa* (Velilla de Ebro).

25 Archaeological sites: *Bursau* (Borja), *Segeda* II (Durón de Belmonte de Gracián), *Contrebia Belaiska* (Botorrita), Cabezo de Alcalá and *Contrebia Leukade* (Inestrillas – Aguilar del río Alhama).

26 Archaeological sites: Cabezo de Alcalá (Azaila) and *Celsa* (Velilla de Ebro).

27 In *Caesaraugusta* (Zaragoza), an Augustan *aureus* dating to 19–18 BC was found in the amphorae field of the Tenerías' Square. This find provides chronological evidence pointing to the end of the reign of Augustus for the Dressel 9. On this amphorae field, see Cebolla Berlanga, Domínguez Arranz, and Ruiz Ruiz 2004, 463–472.

28 Archaeological sites: *Caesaraugusta* (Zaragoza) and *Celsa* (Velilla de Ebro).

29 On these wines, see for example Plin. *Nat.* 14.71; Sil. 3.369–370 and 15.177; Mart. 7.53.6 and 13.118.

30 For a list of archaeological sites with winemaking facilities, see Peña Cervantes 2010, 195 (Tab. 16), 196 (Tab. 17), 206 (Fig. 57). For the implementation of a new production model in relation to wine, see Olesti Vila 1996–1997, 425–448; Revilla Calvo 1992–1994, 145–163; Revilla Calvo 1993; Revilla Calvo 1995; Víctor 2008, 99–123; Revilla Cal 2010, 25–71.

existence of a well-organized transport network, in which the waterways played a crucial role.

In the export of these wines up the Ebro, the following Hispanic amphorae were used: Tarraconense 1 and 2, Pascual 1, Dressel 2–4, Oberaden 74 and Dressel 28.[31] The Tarraconense 1 was manufactured in the potteries of the Laietanian area during the second half of the 1st century BC.[32] The same is true for the Tarraconense 2.[33] The Pascual 1 began to be produced *c.* 40 BC. Its period of widest distribution was the reign of Augustus, and, to a lesser extent, that of Tiberius. From this time onwards, its presence in the traditional market of Gaul decreases; in the second quarter of the 1st century AD, this type is no longer recorded in western Gaul and it disappears permanently around AD 60 to 70.[34] Considering the finds, the Pascual 1 came early to the Ebro valley and its presence there continued until about the 60s of the first century AD. All of this shows a large-scale export of the Laietanian wine during the Augustan period.

The Dressel 2–4 is contemporary of the Pascual 1. The former began to be manufactured in the last decades of the 1st century BC. This evidences the boost which the vineyards of the Catalan coast[35] experienced under Augustus. The Dressel 2–4 reached its peak in the period between the reign of Tiberius and the middle of the 1st century AD, that is, when it replaced the Pascual 1 as a wine container. Since then, this type dominated the wine market until its gradual disappearance under the Flavians or perhaps early in the reign of Trajan. This form is much more dispersed along the Ebro valley than the Pascual 1 and most of the finds should be dated to the first decades of the 1st century AD.[36]

Two other imperial types which we find in the Ebro valley are the Oberaden 74 and the Dressel 28. These are small amphorae with ovoid body and flat bottom, which were very appropriate especially for shallow draft boats used for river transport, but also for land

31 On the typology of the Tarraconensian amphorae, see Miró 1988; López Mullor and Martín Menéndez 2008, 33–94. These amphorae were manufactured in potteries situated in the territory of *Emporiae* (Ampurias), *Gerunda* (Gerona), *Baetulo* (Badalona), *Iluro* (Mataró), *Barcino* (Barcelona), *Aquae Calidae* (Caldas de Malavella), *Tarraco* (Tarragona), *Valentia* (Valencia) and *Saguntum* (Sagunto). Its production area extended inland to the Vallès. On these potteries, see Etienne and Mayet 2000, 198–199; Revilla Calvo 2004, 163–172.

32 Archaeological sites: *Caesaragusta* (Zaragoza), around 35 to 30 BC; *Contrebia Belaiska* (Botorrita); *Celsa* (Velilla de Ebro), from the year AD 20 until the city was abandoned (*ca.* AD 68); Palao (Alcañiz), around AD 54 to 60; and El Villar (Castejón de Monegros).

33 The amphora with the stamp *IVLIVS THEOPHILVS* found in *Caesaraugusta* (Zaragoza) belongs to this type; see M. Beltrán Lloris 2008, 276–277.

34 Archaeological sites: *Caesaraugusta* (Zaragoza), *Celsa* (Velilla de Ebro), Bañales (Uncastillo), the Roman *villa* El Torreón (Ortilla), Cerro de San Esteban (Poyo del Cid), Morrón del Cid (La Iglesuela del Cid), *Ilerda* (Lérida) and in the region of Ribera del Ebro (Asclines – Ascó and Mora). On the upper Ebro, it is found sporadically in Álava (San Andrés – Argote and Las Ermitas – Cabriana) and Guipuzkoa (Guetaria and Santa María del Juncal – Irún).

35 The presence of the Dressel 2–4 in Gaul, on the Germanic border and in Great Britain is more limited than the presence of the Pascual 1, but not so in Italy. This seems to have been its main market (Revilla Calvo 1995, 54). About the increase of the wine production under Augustus, see Peña Cervantes 2010, 163–167.

36 Archaeological sites in the province of Zaragoza: *Caesaraugusta* (Zaragoza), Farasdués (Ejea de los Caballeros), Torre de Molinero (San Juan de Mozarrifar), *Arcobriga* (Cerro Villar, Monreal de Ariza), *Bilbilis* (*ca.* Calatayud), *Contrebia Belaiska* (Botorrita) and *Celsa* (Velilla de Ebro). Archaeological sites in the province of Huesca: El Villar (Castejón de Monegros), Labitolosa (Cerro del Calvario, la Puebla de Castro) and the Roman *villa* Las Coronas (Pallaruelo de Monegros). Archaeological sites in the province of Teruel: Palao (Alcañiz), El Poyo del Cid and Iglesuela del Cid. Archaeological sites in the province of Lérida: *Ilerda* (Lérida) and the Iberian settlement Gebut (Soses). Archaeological sites in La Rioja: the pottery of La Maja (Pradejón) and *Calagurris* (Calahorra). Archaeological sites in Navarra: *Pompelo* (Pamplona), *Cascantum* (Cascante), La Aguadera (Viana) and the Roman *villa* of Arellano (Arellano). Archaeological sites in Álava: San Andrés (Argote – Treviño), Espejo, Cabriana (Miranda de Ebro – Lantarón) and Laguardia. Archaeological sites in Cantabria: *Iuliobriga* (Retortillo – Campoo de Enmedio) and Camesa – Rebolledo (Valdeolea). Archaeological sites in Guipuzkoa: Guetaria, Santa María del Juncal (Irún) and Irún.

transport. The type Oberaden 74 was the first flat bottom amphora which was manufactured in the Iberian Peninsula, especially in the potteries of Campo de Tarragona and Bajo Ebro,[37] just as the real Romanization of the interior of the Peninsula began. Therefore, it would not be unreasonable to think that this type was designed for river transport.[38] We would then be faced with a conquest of the interior via the rivers.[39]

The amphora Oberaden 74 appeared in the Ebro valley around 30 BC, during the Cantabrian Wars, and its production ended around AD 60, when the Gauloise 4 monopolized the wine market in the *limes Germanicus* and *limes Britannicus*. Its period of greatest distribution lasted from 20 BC to AD 20, in both the Ebro valley and the *limes Germanicus*. That is why Carreras Monfort and Gónzález Cesteros think that the birth of this amphora type could be related to the supply of wine to the army via the Ebro during the Cantabrian Wars and, a little later, during the military campaigns in Germania.[40]

This emergence of wine production on the Tarraconensian coast seems to stop at the end of the 1st century AD because the Hispanic wine amphorae are no longer found in Ostia during the reigns of Trajan and Hadrian.[41] However, the disappearance of the Hispanic amphora types does not mean a crisis of the Tarraconensian coastal vineyards, since, although some wine facilities were abandoned at the end of 1st century AD, others continued to be fully operational throughout the 2nd century AD. Part of the wine was probably marketed locally, but it is more likely that another part was marketed in remote areas, using other containers instead of amphorae. Besides, other containers were suitable for small vessels with shallow draft used for river transport, or for the combination of river and land transport in a single journey, like barrels or wineskins, which are very difficult to detect archaeologically; or dolia or large ceramic containers produced locally, etc.[42]

In this context, we should not forget two facts which had to affect the wine production of the Catalan coast. On the one hand, the rise and the spread of the wine from Gaul had to be a strong competition for the Tarraconensian wine whose level of export and, of course, market area would be diminished. On other hand, from the 2nd century AD onwards, many regions began to produce their own wines, as the Ebro valley, whose climate and soils were suitable for the culture of grapevines.[43]

37 In the potteries where this type was manufactured, the Pascual 1 or the Dressel 2–4 were also produced. Carreras Monfort and González Cesteros (2012, 213) believe that perhaps the Oberaden 74 was used for river or land transport, or to store another type of wine, different to the wine which the Pascual 1 and the Dressel 2–4 contained.

38 As is the Gaulois 4 of Gaul, where the rivers were also one of the main vehicles of inland Romanization (Carreras Monfort and González Cesteros 2012, 214–215).

39 García Vargas, Roberto de Almeida, and González Cesteros 2011, 264. Archaeological sites (Oberaden 74): *Caesaraugusta* (Zaragoza), Bursau (Borja), Celsa (Velilla de Ebro), *Arcobriga* (Monreal de Ariza), Los Bañales (Uncastillo), Palao (Alcañiz), La Vispesa (Tamarite de Litera), *Ilerda* (Lérida), Els Vilars (Arbeca), Aitona (Lérida), *Dertosa* (Tortosa) and *Pompelo* (Pamplona). Archaeological sites (Dressel 28): *Caesaraugusta* (Zaragoza), *Celsa* (Velilla de Ebro), *Bursau* (Borja), Los Bañales (Uncastillo), *Calagurris* (Calahorra) and *Pompelo* (Pamplona).

40 Nearly 90% of the finds of Oberaden 74 have been located in Augustan archaeological sites of the *limes Germanicus*, the Rhone and the Ebro valleys (Carreras Monfort and González Cesteros 2012, 217–218; 221; 225).

41 M. Beltrán Lloris 1987, 64.

42 The use of barrels is attested in Gaul, *Germania* and *Britannia* from the 1st century BC to the 4th century AD (stela of Cabrières d'Aigues, Museo Calvet – Avignon, see Bouvier 1999–2000, 299, fig. 1); Varro mentions wineskins of wine and olive oil which came to the coast on the backs of donkeys (*R.r.* 2.6.5). On the use of these containers for wine, olive oil and salted fish, see Marlière 2000; Marlière 2001, 181–208; Marlière 2001–2002, 128–179.

43 There is archaeological evidence of wine production in the Ebro valley in the south of Navarra (the Roman *villa* of the Musas of Arellano, Funes, Los Villares de Falces, Puente Fustero and El Cerrao) and in La Rioja (Berceo, Camino del Pago, La Morlaca in Villamediana, Hornos de Moncalvillo and Medrano). To this archaeological evidence, Marcial's description of the estate which Marcella gave him in *Bilbilis* (*ca.* Calatayud) must be added. Besides, in this estate, there was a vineyard among other things (Mart. 13.31).

Regarding the wine of *Baetica*, it had a minimal presence in the Ebro valley. It arrived in amphorae of the types known as Haltern 70, Dressel 28 and Dressel 7/8, all of them documented in *Celsa* (Velilla de Ebro). The first type archaeologically dates from the early Augustan period to the turn of the era and, in smaller quantities, is documented until Claudian times.[44]

The distribution of amphorae in the Ebro valley confirms, without doubt, the role of the Ebro and its tributaries in the wine trade. The roads were used when there was no river access, and that would explain the amphorae finds in the provinces of Álava, Guipúzcoa and Cantabria. The vessels would sail up the river as far as its limit of navigability. There, the goods would be moved into carts and onto pack animals to travel to their destination. In this combination of waterway transport by shallow draft boats and overland transport, the small flat-bottomed amphorae (Oberaden 75, Dressel 28) would have been very practical.

Finally, in this river and overland transport network in the Ebro valley, there are two questions which must be stressed. The first question relates to the role played by some cities as redistribution centers, for example *Celsa* (Velilla de Ebro) and *Caesaraugusta* (Zaragoza). The second question involves the relationship that existed between the rise of the wine trade and the historical events which took place in the Ebro valley, namely: the submission of Celtiberia, the Sertorian Wars (83–73 BC), Caesar's Civil War (49 BC) and the Cantabrian Wars (29–19 BC). In these conflicts, the Ebro was the rearguard of the Roman army in its advance towards the interior and the west of the Iberian Peninsula.[45] Besides, it is well-known that the Roman army was a major consumer of both good quality and poor quality wine. The latter would have been part of the official supply.

2 A territorial organization at the service of a river

There is no doubt that the River Ebro was navigable upstream as far as *Vareia* (Varea-Logroño). However, when the Roman settlement patterns in the Ebro valley are studied, this detail is often forgotten. It is also often forgotten that the navigation, by sea or by river, was the most important means of transport in classical Antiquity and that the ports and waterways were used for trade and communication more than the roads. In this regard, given this 'detail', we are going to focus our attention first on the territorial limits of the *Conventus Caesaraugustanus*, and, second, on the circumstances which surrounded the origin and promotion of the most important towns in this conventus.

2.1 The *Conventus Caesaraugustanus*

Pliny reports that *Hispania Citerior* was divided into seven *conventus iuridici*. He locates each one of them, he names their capitals and their *populi*, but he does not mention anything about the function of this provincial organization.[46] Although Pliny provides little information, there is no doubt that the conventus had a territorial nature in the beginning, because they were territorial districts into which the provinces were divided and had a capital from which they took their name. Seen this way, the *conventus* was a link between two administrations, the local and the provincial, so that they performed administrative functions of diverse nature.[47] With regard to their chronology, it is now

44 M. Beltrán Lloris 1987, 60.
45 Sanmartí Grego 1985, 157–158.
46 Plin. *Nat.* 3.3.7-13 (*Baetica*); 3.3.18-28 (*Hispania Citerior*); 4.20.117–118 (*Lusitania*).
47 About these districts and their functions, see Albertini 1923, 83–104; Sancho Rocher 1978, 171–194; Dopico Cainzos 1986, 265–283; Ozcariz Gil 2006, 17–26.

generally accepted that they were created under Augustus, due to his territorial policy and his policy of reorganizing the empire's administration.

According to Pliny, the *populi* living within the boundaries of this conventus were the *Ilergetes*, *Iacetani*, *Suessetani*, *Sedetani*, Celtiberians (*Berones*, *Arevaci*, *Belli*, *Titti* and *Lusones*) and, finally, the *Vascones*.[48] From this information, the approximate boundaries which we can draw for this district would be the following: The northern boundary would consist of the Pyrenees while the eastern boundary north of the Ebro would follow the River Segre and its tributary, the River Noguera Pallaresa, then, south of the Ebro, the eastern boundary would be the Aragonese region of Maestrazgo. In the south and southwest, the boundary would continue along the River Guadiela, a left-bank tributary of the Tajo's headwaters. The western boundary would proceed first along the mountain ranges of Guadarrama, Somosierra, Pela and Ayllón, and along the rivers Henares and Jalón as far as Almantes, La Virgen, Moncayo y Madero; then, after passing along the counties Cameros and Sierra de la Demanda, the western boundary would reach the River Tirón to cross the Ebro in order to go into the mountain ranges of Cantabria, Urbasa and Aralar as far as the River Urumea and continue along its course until reaching its mouth on the Cantabrian Sea.[49]

These boundaries delimit a territory that coincides with one of the three areas into which the Ebro basin is divided, the middle Ebro and its tributaries on both sides. This area begins in the Conchas de Haro (La Rioja), a natural gorge which the river has made between the Obarenes Mountains and the Cantabrian Mountain Range. Once it has left this mountain range, the Ebro becomes wider and slower. The border ends in the Catalan Coastal Range, at the same level as Mequinenza and Fayón, where the rivers Cinca and Segre flow into the Ebro. Altogether, this area reached fromthe navigable section of the Ebro to the stretch of meanders which significantly prolonged the navigation at this point.

It is possible that in the area of the aforementioned stretch of meanders, the goods were transported overland and returned to the waterway once again at Celsa. This change in transport, from waterway to land, would not have been too annoying if we consider that in the lower Ebro, the navigation may have allowed larger ships, such as in the Guadalquivir, and sooner or later, the goods had to be moved to smaller vessels if they were to go up the Ebro. Unfortunately, the shortage of sources does not allow the confirmation of any assumptions regarding this matter.

Another question to be taken into account is the opening of the *Conventus Caesaraugustanus* to the Cantabrian Sea, the *Mare Externum*. As mentioned above, the western boundary of the *conventus* extended north of the Ebro from the furthest point at which the river is navigable (Conchas de Haro, La Rioja) to the River Urumea. It thus embraced a limited coastline where *Oiasso* (Irún) is located. The latter was a port city which was part of the ports network of the Bay of Biscay (*Flaviobriga* – Castro Urdiales, *Vesperies*, *Menosca* – Guetaria?, *Lapurdum* – Bayona and *Burdigala* – Burdeos), within a context of intense silver mining in Roman times. This explains why the road which started in *Tarraco* reached *Oiasso* (Irún) after passing through *Pompelo* (Pamplona); so from *Pompelo* it went, like in Ptolemy's account, 'to the *Vascones* of the edge of the ocean'.[50] The waterway Ebro–Arga also reached *Pompelo* and from this city, the road mentioned above would be used. These would be the two routes which would be employed to transport the silver from the surrounding mines, as it seems that the purpose of the port was principally to meet the demands of the local population.[51] Therefore, it is evident that the Ebro, through one of

48 Plin. *Nat.* 3.24.

49 These are the limits fixed by Albertini, which are now generally accepted, see Albertini 1923, 95–102; see also Sancho Rocher 1981, 62–63.

50 Str. 3.4.10. About the road *Tarraco* – *Oiasso*, see Amela Valverde 2000–2001, 201–208; Amela Valverde 2011, 119–128.

51 Urteaga Artigas 2005, 106.

its tributaries (Arga), was a safe route between the *Mare Externum* and the *Mare Nostrum* in the *Conventus Caesaraugustanus*.

In conclusion, Rome perceived this geographical area as a homogeneous space which connected the Mediterranean Sea (*Mare Nostrum*) with the Cantabrian Sea (*Mare Externum*) thanks to the rivers, on which shallow draft vessels sailed, and roads. For this reason, from Augustus onwards, this area became a region with the Ebro as the vital axis for exploiting the resources of this territory.

2.2 The cities

2.2.1 Bulwark-cities: *Gracchuris* (Alfaro) – *Pompelo* (Pamplona)

Both *Gracchurris* and *Pompelo* were Roman enclaves intended as settlements for the local indigenous population. They did not enjoy a privileged legal status, but each was founded by a general who gave the respective city its names: Tiberius Gracchus the Elder and Pompey the Great. However, as we shall see, this is not the only thing they have in common.

The presence of the consul Cato in the Ebro valley meant the control of the inferior and medium basin up to the rivers Gállego and Huerva, which encompassed the *Iacetani* and *Suesetani* north of the Ebro and the *Sedetani* and *Ausetani* to its south.[52] From then on, this sector of the Ebro valley was turned into the rearguard of the Roman army, as they advanced towards the interior of the Iberian Peninsula, to Celtiberia. But before all of that, Rome needed to institute an effective dominion over this territory and establish a security perimeter between its zone of influence and the Celtiberian territory. This new strategy explains the foundation of *Graccurris*.[53]

In 180 BC, when Gracchus arrived in *Citerior* as a governor, he directed all his actions to achieve this defensive belt in the Ebro valley and to attain a non-belligerent attitude of its inhabitants and their loyalty to Rome. To accomplish this, he made pacts with the Celtiberians regarding the military personnel and the tribute with which they had to provide Rome. Gracchus also banned the construction of new cities and approved a new land distribution system which would end the insecurity and poverty caused by the lack of land in the community because this was seen as a threat to the conquerors.[54] In 179 BC, the first Roman settlement was founded on the right bank of the River Ebro, the *oppidum Graccurris*,[55] on top of a prior settlement, *Ilurcis*.[56]

Graccurris is situated on the right side of the Ebro, on the Eras de San Martin, in the outskirts of the town of Alfaro (La Rioja). The position of the city benefits from the surrounding natural defenses, therefore it has an excellent strategic position. It is located on a small elevation from which it dominates the mouths of the rivers Aragón (N/E) and Alhama (S/W) into the Ebro. Its location near the Ebro ensured the regular and safe provisioning of the army while they advanced towards the center of the Iberian Peninsula. The River Aragón gave way to the villages on the left riverside which had been recently seized, whereas the River Alhama was a convenient and rapid way of natural infiltration into the heart of Celtiberia.[57] It was the first Roman settlement established in the Ebro valley that served as a defensive and strategic enclave, with the Ebro as an easy way of

52 On the activity of Cato in *Hispania*, see Martínez Gázquez 1992.
53 Something very similar also explains the foundation or re-foundation of *Iliturgi* (Mengíbar), an Iberian settlement which, interestingly, was also situated next to a river, the Guadalquivir.
54 Ap. *Ib.* 6.43.
55 Liv. *per.* 41.
56 Fest. p. 97M.
57 On the characteristics of this route of penetration, see Hernández Vera and Casado López 1976, 26–27.

access from the Mediterranean, and an excellent bulwark which helped to conquer the northern lands and Celtiberia.

More than 100 years later, after the death of Sertorius at the hands of his lieutenant Perpenna (73 BC), Pompey the Great put an end to the Sertorian resistance in the Ebro valley and returned triumphantly to Rome at the beginning of the year 71 BC. But before returning, he severely punished the indigenous cities which had supported Sertorius and established the city of *Pompelo* (Pamplona), which, according to Strabo, later was the most important city in the territory of the *Vascones*.[58]

Its location, like *Graccurris*', had a great strategic importance. From there, one had access to the Pyrenees, to the *Mare Externum*, and, via the River Arga, into the Ebro valley. In this way, the foundation or re-foundation of this enclave meant the Roman control of the *saltus vasconum*, a way from the Ebro valley out to the Atlantic and, on top of that, an access route for a future conquest of *Aquitania* from the Ebro, via the mountain pass of Lepoeder in the Pyrenees.

The foundations of *Graccurris* and *Pompelo* were not random acts, but a conquest plan designed from the River Ebro. The latter was a necessary waterway for supplying the army and a penetration axis towards the north, west and the Meseta Central. Viewed in this light, geostrategic factors determined the positioning of both these cities. They were intended as bulwarks in border territory, and they made it possible to conquest new territories, maintain peace in the newly subdued regions or open new routes of communication, like in the case of *Pompelo,* the one which connected the Ebro with the *Mare Externum,*.

2.2.2 The port city of Caesar: *Municipium Iulia Hiberia Ilercavonia Dertosa* [59]

In Antiquity, the close connection between maritime and river transport is evident in the main port cities of the Catalan coast. They were all situated near an estuary. This peculiarity was not accidental; it was the result of implementing a settlement pattern that, where feasible, favored a connection between the sea and a river developed from an urban nucleus. From north to south, this occurs in *Emporiae* (Ampurias), between the rivers Ter and Fluviá; *Blandae* (Els Padrets, Blanes), next to the Tordera; *Iluro* (Mataró), on the Argentona; *Baetulo* (Badalona), next to Besós; *Barcino* (Barcelona), on the Llobregat; *Tarraco* (Tarragona), next to the Francolí; and, finally, *Dertosa* (Tortosa), on the Ebro. In some cases, this started settlement reorganization (*Iluro, Baetulo*) or the urban remodeling of an enclave (*Emporiae, Tarraco?)*.[60]

Dertosa was the connecting link between the Mediterranean Sea and the River Ebro, a natural waterway leading into the interior of *Citerior*. Its location on the left side of the Ebro estuary and in the vicinity of a natural harbor on the coast[61] made it one of the most important commercial enclaves in the Iberian Peninsula, on the Mediterranean, and one of the main redistribution points from the coast towards the interior and the other way around. This pattern continued into the 3rd century AD and throughout the Visigoth era until the beginning of the 7th century. The present Tortosa lost this prestige a long time ago because the river is no longer navigable.

58 Str. 3.4.10. On a revision of Salustio *Hist.* 2.93 and the foundation of *Pompelo*, see Pina Polo 2009, 196–202; 2011, 138–142.

59 About the legal status of *Dertosa* and its presumed colonial status under Pertinax, see Pena Gimeno 1993, 581–596; Mayer I Olivé 2009, 61–69. According to Abascal Palazón, *Dertosa* became a *municipium* during the second trip of Augustus to Hispania, 27–24 BC (Abascal Palazón 2006, 76).

60 An overview of the regional planning and the cities in the peninsular northeast, see Pina Polo 1993, 77–94.

61 The Ebro delta formation is very recent; see Dupré 1987, 32.

The existence of this double port, maritime and river, which drove its urban development, is evident in the only two issues which its mint coined. On the asses and semisses coined in mid-1st century AD, there is a maritime vessel (*navis oneraria*) on the obverse, and the legend MVN HIBERA IVLIA on the reverse. Another type of coin has a river vessel with the legend ILERCAVONIA on the reverse.[62] The asses of the second and last issuance, coined under Tiberius (AD 14–37), show a maritime vessel on the reverse and the legend DERT M H I ILERCAVONIA; and the semisses present the same ship and a dolphin.[63] These nautical motifs, which also appear in the epigraphy of *Dertosa*, exemplify very well the maritime and commercial spirit of the *Dertosani*, to which Pliny referred,[64] and of their city, which Strabo calls *κατοικία*, a generic term for town but also for 'colony'.[65] Also, its seaport was not left out of the long-distance trade, as inferred from the fragment of the life of Galba by Suetonius. The Roman biographer relates a favorable omen which took place after the proclamation of Galba as emperor; the vision of a ship from Alexandria which arrived in *Dertosa*, loaded with arms, but without any person to steer it or any sailors or passengers on board. This vision meant that the gods accepted the appointment of Galba.[66]

However, the fame of this Caesarean port is not clearly reflected in the archaeological record because the excavations carried out so far have been archaeological investigations at specific locations in Tortosa determined by the urban development of the current city. To this fact, the difficulty of excavating in an area with a very high water table must be added. To date, archaeological finds do not satisfactorily explain the duality *Hibera-Dertosa* posed by the literary and numismatic sources. Besides, they are not conclusive with regard to the location of the double sea-river port.

The *Hibera-Dertosa* duality allows three possible interpretations which are difficult to confirm archaeologically. First, the possibility exists that there were two nuclei located at different sites. This has generated debate about where each of them would have been. Second, we could have before us a toponymic duality for the same enclave. Third, it could be a double indigenous-Roman center. Then, we would have habitat continuity and *Dertosa* would not be a foundation *ex novo*.[67] The existence of an elevation on the banks of the Ebro which dominates much of the river valley, the hill Zuda, has led Diloli Fons to suggest, using classical sources, archaeological data and numismatic finds, that the *Hibera* mentioned by Livy in the context of the Second Punic War could be located on this hill.[68]

Therefore, there was an Iberian nucleus, a precursor of the Roman city. Its importance in the surrounding area would grow because of its strategic location at the mouth of the Ebro, the route of entry for the supplies of the Roman army. Later, during Caesar's Civil War, the city joined the camp of Caesar, providing grain and men.[69] However, while the granting of Roman citizenship on the collective level (municipalities) was one of the measures which Caesar applied 'to those who had displayed any good will toward him',[70] *Hibera* had much more to offer, and with this, we refer to its position at the mouth of the Ebro. From our point of view, with the promotion of *Hibera* to municipality, Caesar

62 On the chronology of this issue, see Pena Gimeno 1993, 589–590.
63 Villaronga Garrigues 1979, nos. 939; 1075. An iconographic study of these coins can be found in Llorens and Aquilué Abadías 2001, 35–53.
64 Plin. *Nat.* 3.23. The funerary inscription of *Aulus Caecilius Cubicularius* has the symbol of a ship with extended sails, placed between the *tympanum* and the inscription (*CIL* II, 14-1, 800, tab. 12 = *CIL* II, 4065).
65 Str. 3.4.6.
66 Suet. *Galb.* 10.4; see also D. C. 64.1.2.
67 On the first and second proposal, see Genera I Monells and Járrega Domínguez 2009, 125–126.
68 Liv. 23.28. Diloli Fons 1996, 53–68; Diloli Fons 2008, 109–126.
69 Caes. *Civ.* 1.60.
70 D. C. 43.39.5

laid the first stone of the economic exploitation of this region along the Ebro, which obviously had to start from its mouth. After the Sertorian Wars and Caesar's Civil War, almost all of the Iberian Peninsula was conquered. Then, it was time to regularize the economic exploitation, and this would only be possible with the implementation of a regional policy at the service of the main communication routes, the rivers.

Finally, with respect to the location of the double river-sea port, sources tell us nothing and archaeology clarifies little. But facing the evidence of archaeological campaigns carried out in recent years, we can be sure that the port which existed in Tortosa until the beginning of the Modern Age was a continuation of the Roman port. There is general agreement on placing it in the southern sector of the city, defined as the southern *suburbium* of *Dertosa*. This *suburbium* followed the path of the Ebro, and, considering the finds of amphorae, major trade activities like transport and exchange of goods in connection with a river port took place here.[71] The lack of structures can be explained by the nature of the estuary, a long and narrow channel with beaches on both sides where the *naves onerariae* will have had an anchorage with a boat service to carry men and goods to the mainland. On its beaches, the ships would load and unload the goods.[72]

If we add the Augustan road which crossed the Ebro on its way from *Tarraco* into *Dertosa*[73] to this double port, the importance of this Caesarean town as an important communications nucleus in *Hispania Citerior* is more than evident.

2.2.3 The first colonies: from *Celsa* (Velilla de Ebro) to *Caesaraugusta* (Zaragoza)

The foundation of *Celsa* and, soon after, *Caesaraugusta*, both located on the banks of the Ebro, is the continuation of the policy of economic conquest via the Ebro which Caesar initiated when he conceded municipality status to *Dertosa*. As in this case, the colonies were situated at very strategic positions on the river axis of the Ebro.

Colonia Victrix Iulia Lepida, later *Celsa*, is situated on the left bank of the Ebro, near the mouth of the River Aguasvivas, on a rise with terraces gently sloping towards the bank of the Ebro, in the municipality of Velilla de Ebro. It was an *ex novo* foundation that would not have been very far from the pre-Roman settlement *Kelse*.[74] The *conditor coloniae* was Marcus Aemilius Lepidus, the proconsul of *Hispania Citerior* (48–47/44–42 BC), who continued Caesar's regulations. In 44 BC, he founded the colony probably with settlers who came mostly from southern Gaul, as García y Bellido suggests.[75] Later, in the year 36 BC, Lepidus fell into disfavor and the cognomen *Lepida* was changed to *Celsa*, the Latinized name of the native settlement (*Colonia Victrix Iulia Celsa*).

In relation to the reasons for the foundation of *Celsa*, it is generally accepted that one of them was to combat the Pompeian influence in the Ebro valley. It is true that the Iberian *Kelse* was one of the crucial points for the supply of the Pompeian army during Caesar's Civil War, because Pompey had, when he was governor of *Hispania Citerior*, established close and extensive patronage relationships there. A proof of this is the fact that when the sons of Pompey were defeated in the Battle of Munda (45 BC), they fled to the northern

71 Arbeloa I Rigau 2008, 92.
72 The estuary of the Ebro in Tortosa would have had a width of 2 to 3 km (Genera I Monells 2003, 177).
73 Str. 3.4.9.
74 The name *Kelse* has been preserved in Gelsa, a municipality on the left bank of the Ebro about 4 km upriver. It is possible that in the vicinity of this town, the pre-Roman settlement was located.
75 Caes. *Civ.* 1.51, see García Y Bellido 1959, 466. García-Bellido García de Diego, from the study of coins of *Celsa* and *Kelse,* brings the foundation date forward to 48–47 BC (García Bellido García de Diego 2003, 278–279).

Ebro, where they had almost all their support confront Caesar's troops.[76] When the war ended, the colony was founded in order to punish the main Pompeian bastions, among which *Kelse* was included.[77]

We do not reject that this intention, Caesar's settlement policy, had a part in the foundation of the colony, but we think that the chosen location speaks for itself. It was, above all, the continuation of the policy of economic exploitation from the river, and *Celsa* was the second stage. It is possible, as Pita Merce suggests that next to this stretch of the Ebro, there was already an ancient road of the *Ilergetes* from *Ilerda* to *Kelse*, with a bridge made of boats to cross the river and perhaps, a river port.[78] The strategic nature of this region in the territory of the *Ilergetes* was already known to the Romans from their first confrontation with this nation (206 BC). This is why they did not hesitate to place their second control point of the waterway Ebro there. To complete their work and make the new colony an even more favorable settlement, they replaced the bridge of boats by one made of stone which formed part of the road that came, via *Ilerda* (Lérida), from *Tarraco* (Tarragona).[79]

From this time on, due to its position on the Ebro banks and the proximity of the only existing bridge which allowed to cross the Ebro, *Celsa* became the administrative center of the Ebro valley and the redistribution center for goods transported on the river, judging by the amphorae finds (see above pp. 4–9).[80] It was, no doubt, its position as a communications center that, in 19 BC, led Agrippa to locate the imperial mint there. This mint produced gold and silver coins to pay the troops, pay for the transfer of the legions to *Germania*, for the northeastern road infrastructure and the urban program of a new colony, *Caesaraugusta*.[81]

However, this excellent strategic settlement was depopulated slowly until it was abandoned during the reign of Nero or Galba.[82] Unfortunately, the lack of information about the end of this colony only allows us to speculate, but there is a series of events which could well explain its end. The most conclusive is the foundation of *Caesaraugusta* in the years 14–13 BC, in a much more central position for the control of the central Ebro valley, as the conquest and pacification of the Iberian Peninsula had finally ended. In addition, it was a *colonia immunis* and that would certainly make it attractive for the elite of *Celsa* to move to the new colony, thus Celsa's urban decline began. However, *Celsa* had a stone bridge to cross the Ebro and this was more than enough for the colony not to be abandoned[83] so that only the destruction of the bridge, as a result of a flood,[84] or the fact that there was

76 Str. 3.4.10; D. C. 45.10.
77 Amela Valverde 2001, 22–23; Amela Valverde 2001–2002, 245; García Bellido García de Diego 2003, 275.
78 Pita Merce 1976, 77.
79 Str. 3.4.10.
80 In *Celsa,* goods arrived from Italy and from the south of Gaul, wine from the Catalan coast and salted fish from *Baetica*, pottery from Tarsus and from North Africa; Tunisian, Italic and Greek marbles; Egyptian faiences, etc. (M. Beltrán Lloris 1997, 32).
81 García Bellido García de Diego 2003, 277; 283–285. The imperial mint was closed in 18 BC, but *Celsa* continued to provide the military camps in the northwest of the Iberian Peninsula and in *Germania* with bronze coins, until, between 2 BC and AD 4, this role of 'military mint' passed to *Calagurris* (Calahorra) (García Bellido García de Diego 2003, 288).
82 F. Beltrán Lloris 2000, 60.
83 The bridge was probably built when the colony was founded or even just before the foundation.The two pieces of evidence which we have do not help much, namely: the years in which Strabo wrote his *Geography*, 29–7 BC; and that he also mentions, in the same passage in which he speaks of this bridge, *Caesaraugusta*, founded in 14 to 13 BC.
84 A flood as the cause of the destruction of this bridge has already been mentioned by Gómez Pantoja 1992, 296.

not enough resources for the maintenance of the bridge would explain the abandonment of *Celsa*, not only the proximity of Augustus' colony.[85]

Looking at *Caesaraugusta*, its geostrategic location was excellent. The new colony was founded on the right bank of the Ebro, on the site of the Iberian *Salduie*,[86] in a place where natural ways, the rivers Huerva, Gállego, and Ebro, converged, and another one, the River Jalón, was very close. It was a very suitable location to access the Meseta Central via the rivers Huerva and Jalón, the territories to the north of the Ebro and the Gauls via the River Gállego, but also the regions of the upper Ebro and the *Mare Externum*, either following the River Ebro upstream to *Vareia* (Varea-Logroño) or first the Ebro, then the River Arga. It was also very suitable, of course, to control the flow of goods which came to the Ebro valley from the Mediterranean. To these waterways, we must add, from an early time (9–4 BC) onwards, the Roman roads which converged in *Caesaraugusta*[87] in a radial arrangement, a bridge to cross the Ebro and, finally, a river port.[88] It is evident that its foundation by Augustus as a *colonia immunis* of Roman citizens in the years 14–13 BC was due to its excellent location in the center of the middle Ebro.[89] From the new enclave, the Romans designed and initiated a project to invest all these roads with an economic purpose, in which the necessity of supplying the Roman army must have played an important role. All of this required the construction of a bridge over the Ebro and a river port.

Regarding the bridge, Strabo, who was very interested in emphasizing the true essence of Rome in this inland region, mentions the bridge of *Celsa*, those of *Dertosa* (Tortosa) and *Vareia* (Varea-Logroño), but he writes nothing about the bridge of *Caesaraugusta*.[90] Perhaps, the Greek geographer says nothing about this bridge because his sources did not know it or because in the time when he wrote his Geography (29–7 BC), *Caesaraugusta* did not yet have a stone bridge[91].

The second important element for the economic life of *Caesaraugusta* was its river port. The archaeological evidence is scarce, but some pieces of evidence locate this port downstream of the current stone bridge near the Roman forum. The forum was located in the northeastern sector of the colony and not at the intersection of the *Decumanus Maximus* and *Cardo Maximus*.[92] This port would have consisted of wooden docks where the goods were loaded and unloaded.[93]

By a quirk of fate, the foundation of *Celsa*, closely linked to the economic activity developing along the river, determined the abandonment of Cabezo de Alcalá (Azaila)[94] and the displacement of *Ilerda* (Lérida) as a control center in the Ebro valley. But later, the foundation of *Caesaraugusta* brought *Celsa* to an end. All these changes can only be un-

85 The elite of *Celsa* probably went to *Caesaraugusta* attracted by the fiscal advantages of living in a colony free from taxes. This circumstance may have implied a decrease in income for Lepidus' colony.

86 Because of its central position on the Ebro, *Salduie* had a mint at the end of the 2nd century BC (García Bellido García de Diego and Blázquez Cerrato 2001, 71–72); for the same reason, the *turma Salluitana* commemorated on the Bronze of Ascoli was enrolled there (about this document, see Criniti 1970).

87 About these roads, see F. Beltrán Lloris and Magallón Botalla 2007, 105–106.

88 It is definitely possible that, at this point of the River Ebro, there had been a natural ford or even a pier or a small river port already, and that was why the *turma Salluitana* was recruited there (Pina Polo 2003, 200–204).

89 On other opinions about its foundation, see Gómez Pantoja 1994, 170–175; Gómez Barreiro 2003, 292–294. In relation to the political connotations of the name of this colony, see F. Beltrán Lloris 2000, 77–78.

90 Str. 3.4.10. This omission is not surprising, because he does not mention the navigability of the Ebro, but that of the other peninsular rivers (see above p. 3).

91 The Roman bridge in *Caesaraugusta* would have been in the same place as the current stone bridge. On this Roman bridge, see Liz Guiral 1985, 69–70; Fernández Casado 2008, 402–407.

92 About the location of the river port, see Aguarod Otal and Erice Lacabe 2003, 144.

93 On archaeological evidences of these wooden docks, see F. Beltrán Lloris and Magallón Botalla 2007, 34.

94 Roddaz, 1986, 331.

derstood from the point of view of the Ebro as the main economic artery in the northeast of the Iberian Peninsula.

2.2.4 The Augustan municipalities on the upper Ebro: *Cascantum* (Cascante), *Graccurris* (Álfaro) and *Calagurris* (Calahorra)

Of the three voyages which Augustus made to Spain, the third one (15–13 BC) was the most productive in regard to the administrative and territorial reorganization. Cassius Dio reports that during this trip Augustus 'colonized numerous cities in Iberia'.[95] It is indisputable that, in addition to colonial foundations, there were also promotions to municipality status of indigenous cities or towns or proto-urban enclaves suitable for continuing the economic conquest up the Ebro due to their excellent geostrategic locations. At the same time, the emperor's presence in Hispania showed his guardianship of the new communities and strengthened the patronage relationships with the local elite.[96] This is what happened in *Cascantum* (Cascante), *Graccurris* (Alfaro) and *Calagurris* (Calahorra).

About the *municipium iuris latini Cascantum,* there is little information, but its location on the left bank of the River Queiles, a tributary of the Ebro, and *c.* 10 km away from the right bank of the Ebro, must have been a crucial factor in its promotion to Roman municipality.[97] Originally, it was a Celtiberian city which belonged to the Lusones people (*Kaiskata*) and minted coins, first with the legend kaiskata, then with that of *Mun*(*icipium) Cascantum* in the series of Tiberius. Its territory reached the current municipality of Alagon, meaning it would border on the territory of *Caesaraugusta*.[98]

The position of *Graccurris* at the confluence of the rivers Aragón, Alhama and Ebro was also exceptional. For this reason, Tiberius Sempronius Gracchus turned this indigenous settlement into a defensive bastion during the military conquest of the Ebro valley. Because of this, it was also very suitably located for becoming a redistribution center of goods from the Ebro and its tributaries. That explains the profound changes which its urbanism experienced in the first half of the 1st century AD,[99] and the fact that Tiberius granted it the privilege to mint coins. It also explains its promotion to a municipality governed by Roman law. This promotion should be dated, as in the case of *Cascantum*, not under Tiberius, but under Augustus, because *Gracchuris* was also part of his administrative and territorial reorganization.[100]

Finally, we have to mention *Calagurris* (Calahorra), located on a natural plateau from which it dominated the mouth of the River Cidacos into the Ebro. In this case, the promotion to municipality of this *civitas stipendiaria* would have been formalized in the year 27 BC, when Augustus went there on his way to the north, where he was going to take charge of the Cantabrian Wars.[101]

It appears that behind the promotion of *Calagurris*, taking place before that of *Cascantum* and *Graccurris*, there was another motive. According to Espinosa Ruiz, the personal link which had developed between the emperor and the *calagurritani* of his personal

95 D. C. 54.23.7.
96 On the voyages of Augustus to *Hispania* and its impact on the administrative and legal organization, see Abascal Palazón 2006, 63–78.
97 Plin. *Nat.* 3.24.
98 About this limit, see F. Beltrán Lloris 2006a, 242; Andreu Pintado 2006, 35–37.
99 For example, the building of a great hydraulic complex, see Ariño Gil, Hernández Vera, and Núñez Marcén 1998, 219–236; Ariño Gil, Hernández Vera, and Núñez Marcén 1999, 239–260.
100 Hernández Vera, who does not take this into account, dates its promotion under Tiberius, because for him, the only pieces of evidence for its change of status are the coins which were minted under this emperor (Hernández Vera 2002, 180–181).
101 D. C. 53.25.2; 5. The first monetary emissions of the *Calagurris* mint support this chronology; see Espinosa Ruiz, 2011, 77.

guard would explain the early promotion of *Calagurris* to the municipal rank. In addition to a generous donation, Augustus would have given the right of citizenship which, in the long term, meant the constitution of the *municipium Calagurris Iulia Nassica* in 27 BC.[102] Needless to say, the new municipality which was in possession of the full Roman franchise, and not the Latin franchise as in the case of *Graccurris* and *Cascantum*, was also thought to be a strategic point in the policy of economic conquest by river.

On the other hand, the location of *Calagurris* on a high plateau provided this Roman municipality with a scenographic character which, although it is not comparable to that of *Bilbilis* (c. Calatayud),[103] would be a symbol of Roman power and of how far a community which showed its loyalty to Rome could advance, at a moment when Rome had opened a front in the north.[104]

The Roman presence in the Iberian Peninsula implied the implementation of a territorial planning policy whose purpose was the exploitation of the resources of the recently conquered territory and the establishment of a market for Italic products. In this undertaking, the waterways were the main protagonists. We are, in short, faced with a totalizing view of the territory which is to be structured and organized based on the Ebro and its tributaries, so we can speak of an establishment of a river model of territorial planning in the Ebro valley.

102 Suet. *Aug.* 49.1. Espinosa Ruiz 2011, 76–77.

103 About this scenographic character of *Bilbilis*, see Pina Polo 1993, 90–91.

104 The archaeological excavations in 2000 identified the foundations of a tower of mid-1st century AD which was part of the walls that surrounded the hill of San Francisco. On this excavation, see Cruz 2001, 145–162; Iguácel de la Cruz 2007, 425–436.

References

Abascal Palazón 2006
Juan Manuel Abascal Palazón. "Los tres viajes de Augusto a Hispania y su relación con la promoción jurídica de ciudades". *Iberia* 9 (2006), 63–78.

Aguarod Otal and Erice Lacabe 2003
Mª del Carmen Aguarod Otal and Romana Erice Lacabe. "El puerto de Caesaraugusta". In *Puertos fluviales antiguos: ciudad, desarrollo e infraestructuras*. Ed. by Guillermo Pascual Berlanga and José Pérez Ballester. València: Universitat de València, 2003, 143–155.

Albertini 1923
Eugène Albertini. *Les divisions administratives de l'Espagne romaine*. Paris: Éditions de Boccard, 1923.

Amela Valverde 2000–2001
Luis Amela Valverde. "La vía Tarraco – Oiasso (Str. 3, 4, 10)". *Pyrenae* 31-32 (2000–2001), 201–208.

Amela Valverde 2001
Luis Amela Valverde. "Sexto Pompeyo en Hispania". *Florentia Iliberritana* 12 (2001), 11–46.

Amela Valverde 2001–2002
Luis Amela Valverde. "La Colonia Victrix Iulia Lépida". *Kalathos* 20–21 (2001–2002), 239–249.

Amela Valverde 2011
Luis Amela Valverde. "De nuevo sobre la vía Tarraco – Oiasso (Str. 3, 4, 10)". *Pyrenae* 42 (2011), 119–128.

Andreu Pintado 2006
Javier Andreu Pintado. "Aspectos del poblamiento en la comarca de Tudela de Navarra en época romana". *Cuadernos del Marqués de San Adrián* 4 (2006), 59–138.

Arbeloa I Rigau 2008
Joan-Vianney M. Arbeloa I Rigau. "Dertosa a l'antiguitat". *Citerior: arqueologia i ciències de l´Antiguitat* 4 (2008), 79–96.

Ariño Gil, Hernández Vera, and Núñez Marcén 1998
Enrique Ariño Gil, José Antonio Hernández Vera, and Julio Núñez Marcén. "Contribución al estudio de las presas y ninfeos hispanos: el conjunto monumental del Burgo (Alfaro, La Rioja)". *Zephyrus* 51 (1998), 219–236.

Ariño Gil, Hernández Vera, and Núñez Marcén 1999
Enrique Ariño Gil, José Antonio Hernández Vera, and Julio Núñez Marcén. "La presa y el ninfeo del Sotillo (Alfaro, La Rioja): un conjunto monumental en la vía de Italia in Hispanias". *Zephyrus* 52 (1999), 239–260.

F. Beltrán Lloris 2000
Francisco Beltrán Lloris. "La vida en la frontera". In *Roma en la Cuenca Media del Ebro. La Romanización en Aragón*. Ed. by Francisco Beltrán Lloris, Manuel Martín-Bueno, and Francisco Pina Polo. Zaragoza: Caja de Ahorros de la Inmaculada de Aragón, 2000, 45–62.

F. Beltrán Lloris 2006a
Francisco Beltrán Lloris. "An irrigation Decree from Roman Spain: The Lex Rivi Hiberienses". *Journal of Roman Studies* 96 (2006), 147–197.

F. Beltrán Lloris 2006b
Francisco Beltrán Lloris. "El valle medio del Ebro durante el período republicano: de limes a coventus". In *La invención de una geografía de la Península Ibérica. 1. La época republicana*. Ed. by Gonzalo Cruz Andreotti, Patrick Le Roux, and Pierre More. Málaga and Madrid: CEDMA – Casa de Velázquez, 2006, 217–240.

F. Beltrán Lloris and Magallón Botalla 2007
Francisco Beltrán Lloris and Mª Ángeles Magallón Botalla. "El territorio". In *Zaragoza: colonia Caesar Augusta*. Francisco Beltrán Lloris (coord.) Roma: L'Erma di Bretschneider, 2007, 97–108.

M. Beltrán Lloris 1982
Miguel Beltrán Lloris. "El comercio vinario tarraconense en el valle del Ebro: bases para su conocimiento". In *Concepción Fernández-Chicarro y de Dios, En homenaje a Conchita Fernández Chicarro*. Madrid: Ministerio de Cultura, 1982, 319–330.

M. Beltrán Lloris 1983
Miguel Beltrán Lloris. "El aceite en Hispania a través de las ánforas: la concurrencia del aceite itálico y africano". In *II Congreso Internacional sobre Producción y Comercio del Aceite en la Antigüedad*. José María Blázquez – José Remesal Rodríguez (coords.) Madrid: Universidad Complutense, 1983, 515–545.

M. Beltrán Lloris 1987
Miguel Beltrán Lloris. "El comercio del vino antiguo en le valle del Ebro". In *El vi a l´antiguitat. Economia, producció i comerç al Mediterrani occidental. I Colloqui d´arqueologia romana (Badalona, 1985)*. Badalona: Museu de Badalona, 1987, 51–74.

M. Beltrán Lloris 1997
Miguel Beltrán Lloris. *Colonia Celsa*. Madrid: Electa España, 1997.

M. Beltrán Lloris 2008
Miguel Beltrán Lloris. "Las ánforas tarraconenses en el valle del Ebro y la parte occidental de la provincia tarraconense". In *La producció i el comerç de les àmfores de la "Provincia Hispania Tarraconensis": Homenatge a Ricard Pascual i Guasch. Actes de les jornades d'estudi celebrades al Palau Marc de la Generalitat de Catalunya els dies 17 i 18 de novembre de 2005*. Albert López Mullor – Xavier Aquilué Abadías (coords). Barcelona: Museu d´Arqueologia de Catalunya, 2008, 271–318.

Beltrán Martínez 2003
Antonio Beltrán Martínez. *Leyendas, mitos y ritos en la cuenca del Ebro*. Zaragoza: Heraldo de Aragón, 2003.

Bouvier 1999–2000
Michel Bouvier. "Les fleuves, vecteurs du transport du vin dans l´Antiquité". In *La Loire et les fleuves de la Gaule romaine et des régions voisines, Actes du colloque d´Orléans 1988*. Ed. by Robert Bedon and Allain Malissard. Limoges: Presses universitaires de Limoges, 1999–2000, 297–315.

Carreras Monfort and González Cesteros 2012
César Carreras Monfort and Horacio González Cesteros. "Ánforas tarraconenses para el limes germano: una nueva visión de las Oberaden 74". In *Cerámicas hispanorromanas II. Producciones regionales*. Ed. by Dario Bernal Casasola and Albert Ribera i Lacomba. Cádiz: Universidad de Cádiz, 2012, 207–230.

Cebolla Berlanga, Domínguez Arranz, and Ruiz Ruiz 2004
José Luis Cebolla Berlanga, Almudena Domínguez Arranz, and Francisco Javier Ruiz Ruiz. "La excavación arqueológica del solar de la plaza de las Tenerías, Nº 3–5 (Zaragoza)". *Saldvie* 4 (2004), 463–472.

Cisneros Cunchillos 2003
Miguel Cisneros Cunchillos. "El puerto de Cesaraugusta y la difusión de los mármoles imperiales en el Valle del Ebro". In *Puertos fluviales antiguos: ciudad, desarrollo e infraestructura*. Guillermo Pascual Berlanga – José Pérez Ballester (coords.) Valencia: Universidad de Valencia, 2003, 157–168.

Criniti 1970
Nicola Criniti. *L'Epigrafe di Asculum di Gn. Pompeo Strabone*. Milano: Vito e Pensiero, 1970.

Cruz 2001
Iguácel de la Cruz. "El Sequeral. Nuevas aproximaciones al conocimiento de la muralla de Calagurris Iulius". *Iberia* 4 (2001), 145–162.

Cuadrat Prats 2003
José María Cuadrat Prats. *El agua y sus usos en la cuenca del Ebro*. Zaragoza: Heraldo de Aragón, 2003.

Diloli Fons 1996
Jordi Diloli Fons. "Hibera Iulia Ilercavonia – Dertosa: l´assentament ibèric i la implantaciò de la ciutat romana". *Butlletí Arqueològic* 18 (1996), 39–68.

Diloli Fons 2008
Jordi Diloli Fons. "Íberos en Tortosa. Nuevos datos sobre la Protohistoria del bajo Ebro". *Saguntum* 40 (2008), 109–126.

Dopico Cainzos 1986
Mª Dolores Dopico Cainzos. "Los conventus iuridici. Origen, cronología y naturaleza". *Gerión* 4 (1986), 265–284.

Duncan-Jones 1974
Richard Duncan-Jones. *The Economy of the Roman Empire: Quantitative Studies*. New York: Cambridge University Press, 1974.

Dupré 1987
Nicole Dupré. "Évolution de la ligne de rivage à l´embouchure de l´Ebre (Espagne)". In *Déplacements des lignes de rivage en Méditerranée d´aprés les dones de l´archéologie. Colloque International du CNRS (Aix-en-Provence, 1985)*. Paris: Éditions du CNRS, 1987, 25–34.

Espinosa Ruiz 2011
Urbano Espinosa Ruiz. "La fundación del municipio Calagurris Iulia". In *Historia de*

Calahorra. Ed. by José Luis Cinca Martínez and Rosa González Sota. Calahorra: Amigos de la Historia de Calahorra, 2011, 76–87.

Etienne and Mayet 2000
Robert Etienne and François Mayet. *Le vin hispanique*. Paris: Éditions de Boccard, 2000.

Fernández Casado 2008
Carlos Fernández Casado. *Historia del puente en España: puentes romanos*. Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas, 2008.

García Bellido García de Diego 2003
Mª Paz García Bellido García de Diego. "La historia de la colonia Lepida-Celsa según sus documentos numismáticos: su ceca imperial". *Archivo Español de Arqueología* 76 (2003), 273–290.

García Bellido García de Diego and Blázquez Cerrato 2001
Mª Paz García Bellido García de Diego and Mª Cruces Blázquez Cerrato. *Diccionario de cecas y pueblos hispánicos con una introducción a la numismática antigua de la Península Ibérica*. Madrid: Departamento de Historia Antigua y Arqueología, Instituto de Historia, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, 2001.

García Vargas, Roberto de Almeida, and González Cesteros 2011
Enrique García Vargas, Rui Roberto de Almeida, and Horacio González Cesteros. "Los tipos anfóricos del Guadalquivir en el marco de los envases hispanos del siglo I a. C. Un universo heterogéneo entre la imitación y la estandarización". *SPAL* 20 (2011), 185–284.

García Y Bellido 1959
Antonio García Y Bellido. "Las colonias romanas de Hispania". *Anuario de Historia del Derecho Español* 29 (1959), 447–512.

Genera I Monells 2003
Margarita Genera I Monells. "Dertosa: evolución d´una ciutat arran de l´Ebre". In *Actas de las IV Jornadas de Arqueología Subacuática. Puertos fluviales antiguos: Ciudad, desarrollo e infraestructuras*. Ed. by Guillermo Pascual Berlanga and José Pérez Ballester. Valencia: Universidad de Valencia, 2003, 169–182.

Genera I Monells and Járrega Domínguez 2009
Margarita Genera I Monells and Ramón Járrega Domínguez. *Aproximació a la Dertosa romana. Resultats de les investigacions arqueològiques al solar de la Costa dels Capellans, núm. 5 Tortosa (el Baix Ebre)*. Reus: M. Genera, 2009.

Gómez Barreiro 2003
Marta Gómez Barreiro. "El papel de la colonia de Caesaraugusta en el contexto imperial augústeo. El testimonio histórico de la numismática". *Archivo Español Arqueología* 76 (2003), 291–307.

Gómez Pantoja 1992
Joaquín Gómez Pantoja. "Colonia Victrix Iulia Celsa". *Dialogui di Archeologia* 92 (1992), 289–298.

Gómez Pantoja 1994
Joaquín Gómez Pantoja. "Germánico y Caesaraugusta". *Polis* 6 (1994), 169–202.

Guiral Pelegrín and Navarro Caballero 1999
Carmen Guiral Pelegrín and Milagros Navarro Caballero. "Viajeros, navegación e itinerarios comerciales en la Antigüedad". In *Caminos y comunicaciones en Aragón*. María Angeles Magallón Botaya (coord.) Zaragoza: Instituto Fernando El Católico, 1999, 67–83.

Hernández Vera 2002
José Antonio Hernández Vera. "La fundación de Graccurris". In *Valencia y las primeras ciudades romanas de Hispania*. Albert Ribera i Lacomba and José Luis Jiménez Salvador (coords.) Valencia: Ajuntament de Valencia, 2002, 173–182.

Hernández Vera and Casado López 1976
José Antonio Hernández Vera and Pilar Casado López. "Graccurris: la primera fundación romana en el valle del Ebro". In *Symposium de ciudades augusteas II*. Zaragoza: Universidad de Zaragoza, 1976, 23–29.

Iguácel de la Cruz 2007
Mª Pilar Iguácel de la Cruz. "El Sequeral: un nuevo tramo de la muralla romana de Calagurris Iulia". *Caesaraugusta* 78 (2007), 425–436.

Liz Guiral 1985
Jesús Liz Guiral. *Puentes romanos en el convento jurídico caesaraugustano*. Zaragoza: Instituto Fernando el Católico, 1985.

Llorens and Aquilué Abadías 2001
María del Mar Llorens and Xavier Aquilué Abadías. *Ilercavonia. Dertosa i les seves encunyacions*. Barcelona: Institut d´Estudis Catalans, 2001.

López Mullor and Martín Menéndez 2008
Alberto López Mullor and Albert Martín Menéndez. "Tipologia i datació de les àmfores tarraconenses produides a Catalunya". In *La producció i el comerç de les àmfores de la "Provincia Hispania Tarraconensis": Homenatge a Ricard Pascual i Guasch. Actes de les jornades d'estudi celebrades al Palau Marc de la Generalitat de Catalunya els dies 17 i 18 de novembre de 2005*. Albert López Mullor – Xavier Aquilué Abadías (coords.) Barcelona: Museu d'Arqueologia de Catalunya, 2008, 33–94.

Marcuello Calvín 1996
José Ramón Marcuello Calvín. *Mitos, leyendas y tradiciones del Ebro*. Zaragoza: Libros Certeza, 1996.

Marlière 2000
Elise Marlière. *Amphores, tonneaux et outres: contribution à l´ histoire économique de la Gaule Belgique occidentale*. Thèse académique. Lille: Université Charles de Gaulle, 2000.

Marlière 2001
Elise Marlière. "Le tonneau en Gaule romaine". *Gallia* 58 (2001), 181–208.

Marlière 2001–2002
Elise Marlière. "Tonneaux et amphores à Vindolanda: contribution à la connaissance de l'approvisionnement des troupes stationnées sur la frontière Nord de l'Empire". *Vindolanda Excavations* 1 (2001–2002), 128–179.

Martínez Gázquez 1992
José Martínez Gázquez. *La campaña de Catón en Hispania*. Barcelona: Universitat de Barcelona, 1992.

Mayer I Olivé 2009
Marc Mayer I Olivé. "Dertosa colònia de Pèrtinax". *Faventia* (2009), 61–69.

Miró 1988
Jordi Miró. *La producción de ánforas romanas en Cataluña, Un estudio sobre el comercio del vino de la Tarraconense (siglos I a.C. – I d.C.)* Oxford: BAR Series, 1988.

Miró 1990
Jordi Miró. "El comercio del vino de la Tarraconense (s. I a. C. – I d. C.). Una síntesis". In *Le commerce maritime romain en Méditerranée occidentale (Barcelone, 1988)*. Ed. by Tony Hackens and Marta Miró. Strasbourg: Conseil de l´Europe, 1990, 333–354.

Olesti Vila 1996–1997
Oriol Olesti Vila. "Els primers productors d´àmfores vinícoles al maresme (s. I a. C.)" *Annals de l´Institut d´Estudis Gironins* 36 (1996–1997), 425–448.

Ozcariz Gil 2006
Pablo Ozcariz Gil. *Los conventus de la Hispania Citerior*. Madrid: Universidad Rey Juan Carlos I, 2006.

Peña Cervantes 2010
Yolanda Peña Cervantes. *Torcularia: la producción de vino y aceite en Hispania*. Tarragona: Institut Català d'Arqueologia Clàssica, 2010.

Pena Gimeno 1993
Mª José Pena Gimeno. "Algunas precisiones sobre el estatuto jurídico de Dertosa". In *II Congreso Peninsular d´Historia Antiga (Coimbra, 1990)*. Coimbra: Universidade de Coimbra, 1993, 581–596.

Pina Polo 1993
Francisco Pina Polo. "¿Existió una política romana de urbanización en el Nordeste de la Península Ibérica?" *Habis* 24 (1993), 77–94.

Pina Polo 2003
Francisco Pina Polo. "¿Por qué fue reclutada la turma salluitana en Salduie?" *Gerión* 21 (2003), 197–204.

Pina Polo 2009
Francisco Pina Polo. "Sertorio, Pompeyo y el supuesto alineamiento de los Vascones con Roma". In *Los vascones de las fuentes antiguas: en torno a una etnia de la antigüedad peninsular*. Javier Andreu Pintado (coord.), Barcelona: Universitat Autònoma de Barcelona, 2009, 195–214.

Pita Merce 1976
Rodrigo Pita Merce. "Los Celcenses y la ciudad romana de Celsa". *Ilerda* 37 (1976), 69–90.

Revilla Cal 2010
Víctor Revilla Cal. "Hábitat Rural y Territorio en el Litoral Oriental de Hispania Citerior: Perspectivas de Análisis". In *Poblamiento Rural Romano en el Sureste de Hispania.*

15 Años Después. Ed. by José Miguel Noguera Celdrán. Murcia: Universidad de Murcia, 2010, 25–71.

Revilla Calvo 1992–1994
Víctor Revilla Calvo. "Poblamiento y economía en el Bajo Ebro en época romana: bases para un modelo de paisaje rural". *Lucentum* 11–13 (1992–1994), 145–163.

Revilla Calvo 1993
Víctor Revilla Calvo. *Producción cerámica y economía rural en le bajo Ebro en época romana: el alfar de l´Aumedina, Tivissa (Tarragona)*. Barcelona: Universidad de Barcelona, 1993.

Revilla Calvo 1995
Víctor Revilla Calvo. *Producción cerámica, viticultura y propiedad rural en Hispania Tarraconensis (siglo I a. C. - III d. C.)* Barcelona: Servei del Llibre L'Estaquirot, 1995.

Revilla Calvo 2004
Víctor Revilla Calvo. *Economia i poblament romà al curs inferior de l'Ebre: la villa de Casa Blanca (Tortosa)*. Tarragona: Diputacio de Tarragona, 2004.

Sancho Rocher 1978
Laura Sancho Rocher. "Los Conventus Iuridici en la Hispania romana". *Caesaraugusta* 45–46 (1978), 171–194.

Sancho Rocher 1981
Laura Sancho Rocher. *El Convento jurídico caesaraugustano*. Zaragoza: Institución Fernando el Católico, Diputación provincial, 1981.

Sanmartí Grego 1985
Enric Sanmartí Grego. "Las ánforas romanas del campamento numantino de Peña Redonda (Garray, Soria)". *Empúries* 47 (1985), 130–161.

Sillières 2000–2001
Pierre Sillières. "Voies d´eau et essor économique de l´Hispanie". *Zephyrus* 53–54 (2000–2001), 433–442.

Soto Cañamares and Carreras Monfort 2009
Pau de Soto Cañamares and César Carreras Monfort. "La movilidad en época romana en Hispania: aplicaciones de análisis de redes (SIG) para el estudio diacrónico de las infraestructuras de transporte". *Habis* 40 (2009), 303–324.

Thollard 1987
Patrick Thollard. *Barbarie et civilisation chez Strabon. Étude critique des livres III et IV de la Géographic*. Paris: Les Belles Lettres, 1987.

Urteaga Artigas 2005
Mertxe Urteaga Artigas. "El puerto romano de Irún (Guipuzkoa)". In *Mar Exterior. Actas del Congreso Internacional El Occidente atlántico en época romana (Pisa, 2003)*. Ed. by Mª Mercedes Urteaga Artigas and Mª José Noaín Maura. Roma: Escuela Española de Historia y Arqueología. CSIC, 2005, 85–106.

Víctor 2008
Revilla Calvo Víctor. "La villa y la organización del espacio rural en el litoral central de Cataluña: implantación y evolución de un sistema de poblamiento". In *Actes del simposio: Les Villes romanes a la Tarraconense. Implantació, evolució i transformació. Estat*

actual de la investigació del món rural en època romana (Lleida, 2007). Ed. by Víctor Revilla Calvo, Joan Ramon González Pérez, and Marta Prevosti Monclús. Barcelona: Museu d´Arqueologia de Catalunya, 2008, 99–123.

Villaronga Garrigues 1979
Leandre Villaronga Garrigues. *Numismática antigua de Hispania*. Barcelona: Cymys, 1979.

Pepa Castillo

born on 25 October 1963 in Logroño (La Rioja, Spain), is Professor for Ancient History at Universidad de La Rioja. In 2012 she graduated in Classical Philology at Universidad del País Vasco (Vitoria-Gasteizt). Her principal research areas are the reception of antiquity, the Roman territorial planning and pre-Roman and Roman Archaeology in the Ebro valley. She is a member of "Imagines – Antiquity in the Visual and Performing Arts."

geb. 25. Okt. 1963 im Logroño (La Rioja, Spanien), ist Professorin für Alte Geschichte an der Universidad de La Rioja. 2012 erwarb sie ein Diplom in Klassischer Philologie an der Universidad del País Vasco (Vitoria-Gasteiz). Ihre Forschungsgebiete sind die Rezeption der Antike, römische Raumordnungen und vor-römische und römische Archäologie im Ebro-Tal. Sie ist Mitglied des Projekts "Imagines – Antiquity in the Visual and Performing Arts."

Pepa Castillo
Universidad de La Rioja
Facultad de Letras y Educación
Área de Historia Antigua
Dpt. Ciencias Humanas
Calle de Luis de Ulloa 24
26004 Logroño, Spain

mariajose.castillo@unirioja.es